

## 第7章 再生可能エネルギーの導入実績に係る調査・分析

本章では、地域の再生可能エネルギーポテンシャルの活用状況を把握するため、再生可能エネルギーの導入実績、および導入ポテンシャルを都道府県、および市町村別に GIS データとして整備し、各自治体の導入状況を可視化した。整備した GIS データは、各自治体の普及・啓発を目的として、本業務で整備中であるポータルサイトへの搭載方法を検討した。また、導入が進んでいる自治体について再生可能エネルギー導入に係る施策や取組状況等を整理した。

### 7.1 地図データを活用した可視化内容の検討

再生可能エネルギーの導入状況について、可視化する内容を検討した。

#### 7.1.1 対象とする再生可能エネルギー種別

対象とする再生可能エネルギーは、導入実績の値が既存情報として整理されており、かつ過年度業務で導入ポテンシャル調査が実施されている”太陽光発電”、“風力発電”、“中小水力発電”、“地熱発電”とした。導入実績の値は、経済産業省資源エネルギー庁で公表されている固定価格買取制度の認定を受けている設備の導入容量を用いた。

また、“バイオマス発電”、“地中熱利用”についても、今後の分析を想定し、導入実績の値のみ可視化を行った。“太陽熱利用”については、全国レベルで導入実績を整理している情報が存在しないため対象外とした。

なお、太陽光発電は、“住宅系等太陽光発電”と“公共系等太陽光発電”の2区分があるが、“公共系等太陽光発電”については過年度業務で市町村別集計を行っていないことから“住宅用等太陽光発電”のみを調査対象とした。以後“住宅用等太陽光発電”は“太陽光発電”と呼称する。

#### 7.1.2 調査・分析、可視化単位の検討

再生可能エネルギーの導入容量は「都道府県」、「市町村」の単位で整理されていることから、調査・分析及び可視化の単位も「都道府県」、「市町村」の2パターンとした。

#### 7.1.3 設備認定容量の可視化

風力発電、地熱発電については、開発のリードタイムが長期に渡るため、導入ポテンシャルの活用分析を行う際には、既存の計画状況を含めて分析する必要がある。そのため、風力発電、地熱発電については、固定価格買取制度導入後に新たに設備認定を受け、かつ建設、稼働前の発電所の設備容量（以下、導入計画値と称する）についても、参考情報として収集し、可視化を行った。

## 7.2 再生可能エネルギーの導入状況の可視化

再生可能エネルギーの導入実績及び導入ポテンシャル情報を収集し、都道府県別、市町村別に GIS データとして整備することで、導入状況の可視化を行った。

### 7.2.1 再生可能エネルギーの導入状況の収集

自治体別の再生可能エネルギー導入実績値及び導入計画値は、「固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト」(経済産業省資源エネルギー庁 HP) で公開されている情報を使用した。ただし、地中熱利用については、「平成 28 年度地中熱利用状況調査」(平成 29 年 3 月, 環境省) の業務成果を使用した。

導入ポテンシャルは、過年度業務において各再生可能エネルギーの都道府県、市町村別集計を実施しており、その値を用いた。

自治体ごとに各再生可能エネルギーの導入実績値及び導入計画値を可視化するため、収集した情報を都道府県別、市町村別に集計し、GIS の属性データとして利用できるよう整理した。なお、地中熱利用は、過年度に推計されている導入ポテンシャルと整合を図るため、ヒートポンプ(オープンループ、クローズドループ、併用)を対象に集計した。その他水循環、空気循環、熱伝導などは集計から除いた。

収集した情報の一覧を収集先一覧を表 7.2-1 に示す。

表 7.2-1 情報の収集先一覧

No	再生可能エネルギー種別	情報の収集先	
		導入実績値及び導入計画値	導入ポテンシャル
1	太陽光発電	固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト, 経済産業省 資源エネルギー庁 (平成 29 年 3 月末時点の値を入手) (図 7.2-1 を参照)	H25~H27 再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報の整備・公開等報告書, 環境省
2	風力発電		
3	中小水力発電		
4	地熱発電		
5	バイオマス発電 (未利用木質)		
6	地中熱利用 (ヒートポンプ)	平成 28 年度地中熱利用状況調査, 環境省, 平成 29 年 3 月 (図 7.2-2 を参照)	H28 再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報の整備・公開等報告書, 環境省

ファイル	シート	集計領域	ステータス	ベース	認定種別(※)	ダウンロード形式
A表	①-1	都道府県	導入	件数	新規認定設備	EXCELファイル
	①-2	都道府県	導入	件数	移行認定設備	
	②-1	都道府県	導入	容量	新規認定設備	
	②-2	都道府県	導入	容量	移行認定設備	
	③	都道府県	認定	件数	新規認定設備	
B表	④	都道府県	認定	容量	新規認定設備	EXCELファイル
	①-1	市町村	導入	件数	新規認定設備	
	①-2	市町村	導入	件数	移行認定設備	
	②-1	市町村	導入	容量	新規認定設備	
	②-2	市町村	導入	容量	移行認定設備	
C表	③	市町村	認定	件数	新規認定設備	EXCELファイル
	④	市町村	認定	容量	新規認定設備	
	①-1	全国	買取	電力量	区分けなし	
	①-2	全国	買取	金額	区分けなし	

図 7.2-1 固定価格買取制度情報公開用ウェブサイトを提供されているデータの構成  
(赤波線枠：導入実績値、青波線枠：導入計画値)

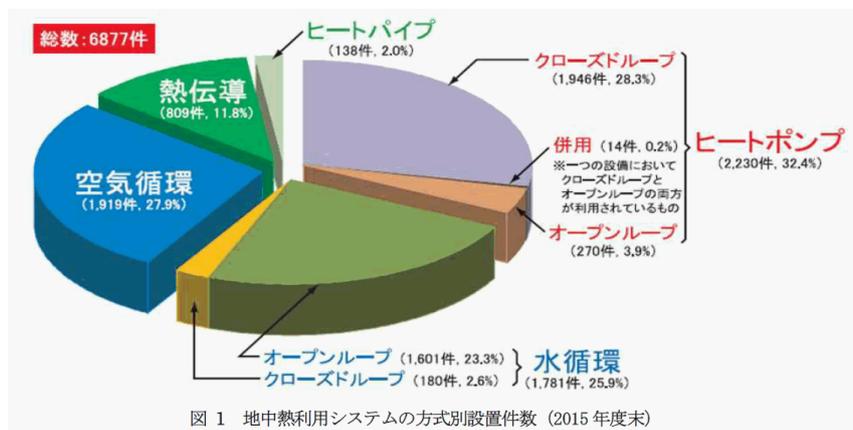


図 1 地中熱利用システムの方式別設置件数 (2015 年度末)

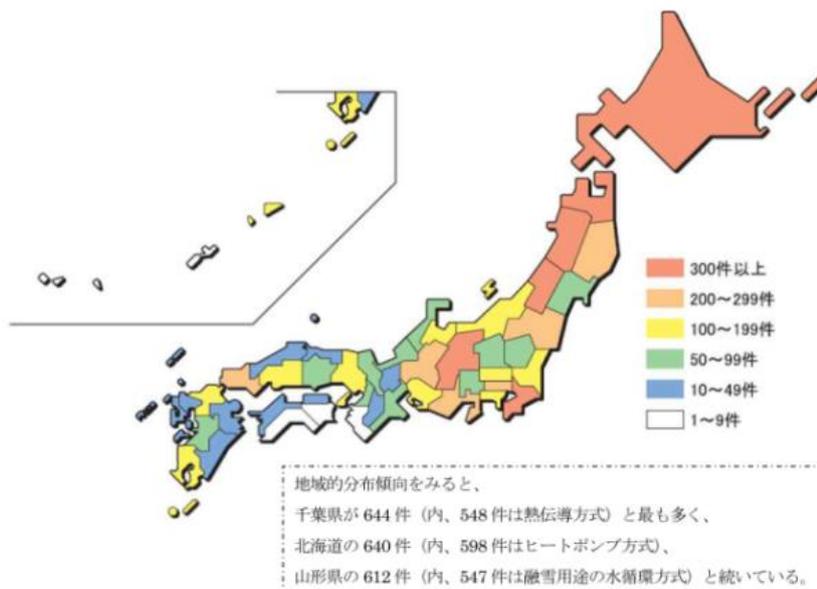


図 2 地中熱利用システムの都道府県別分布 (2015 年度末)

図 7.2-2 地中熱利用システムの導入件数(出典：平成 28 年度地中熱利用状況調査, 環境省)

## 7.2.2 GISによる再生可能エネルギーの導入状況の可視化方法

各再生可能エネルギーの導入量は、都道府県及び市町村境界のポリゴンデータに、整理した導入実績及び導入計画値、導入ポテンシャルの値を属性データとして付与し、GISデータとして可視化した。また、参考までに導入ポテンシャルに対する導入実績の割合（導入実績／導入ポテンシャル）を算出し、同様に可視化した。

可視化方法のイメージを図 7.2-3 に、各再生可能エネルギーの出力区分別可視化対象一覧を表 7.2-2 に、各再生可能エネルギーの導入実績、導入ポテンシャルの値を表 7.2-3 に示す。

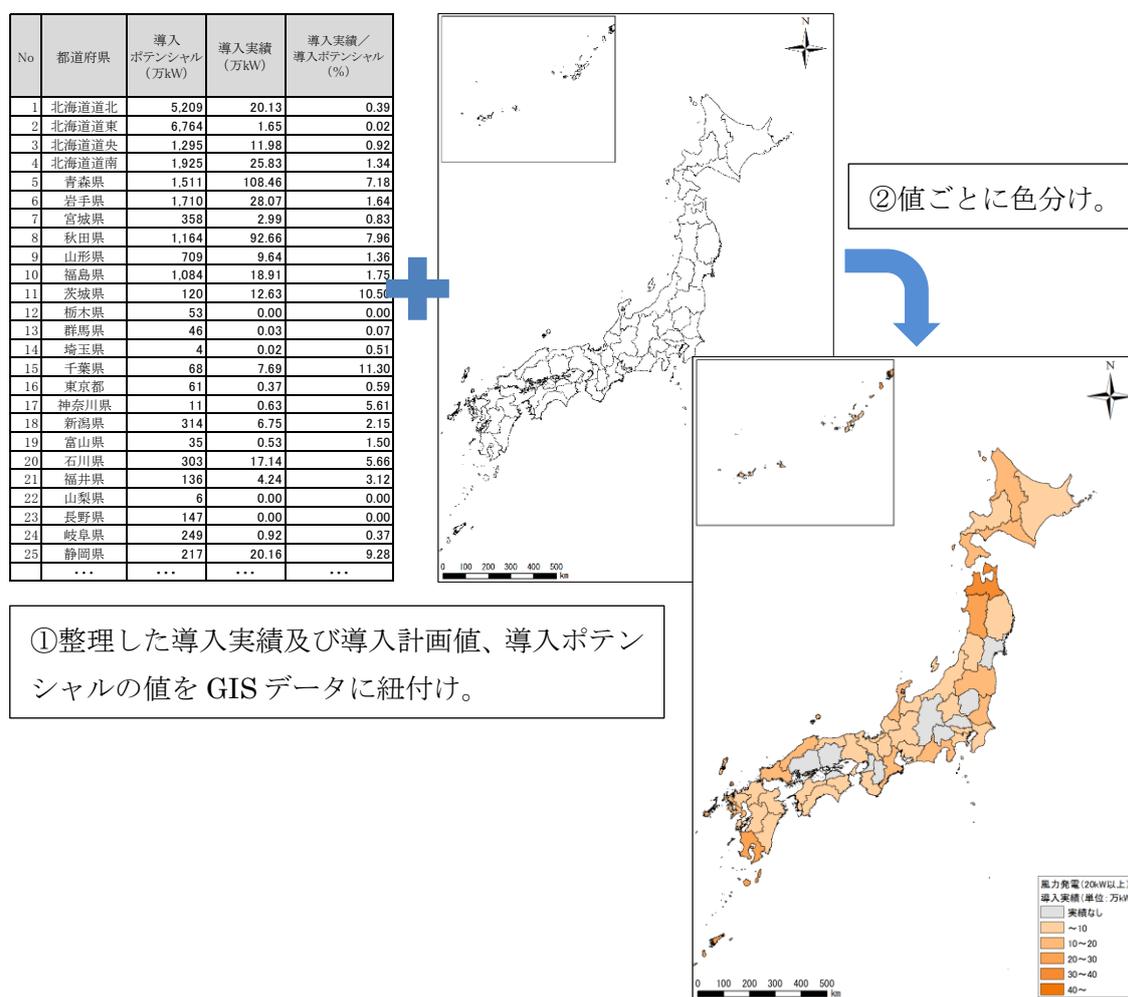


図 7.2-3 導入実績及び導入計画値、導入ポテンシャルの値の可視化方法のイメージ

表 7.2-2 各再生可能エネルギーの出力規模別可視化対象

No	再生可能 エネルギー種別	出力規模	可視化対象			備考
			導入実績	導入ポテン シヤル	導入実績/導入 ポテンシヤル	
1	太陽光発電 <sup>※1</sup>	10kW 未満	○	-	-	平成 25 年度に推計した導入ポテンシヤルは、住宅用等太陽光発電（商業施設、戸建て住宅、共同住宅等）を対象としていたため、500kW 以上の大規模太陽光を除いた導入実績と比較した。
2		10kW 以上 50kW 未満	○	-	-	
3		50kW 以上 500kW 未満	○	-	-	
4		500kW 未満 合計	○	○	○	
5		500kW 以上	○	-	-	
6		合計	○	-	-	
7	風力発電 <sup>※2</sup>	20kW 未満	○	-	-	平成 27 年度に推計した導入ポテンシヤルは、大型風力を対象としているため、20kW 以上の導入実績及び導入実績と導入計画の和と比較した。
8		20kW 以上	○	○	○	
9		合計	○	-	-	
10	中小水力発電 <sup>※3</sup>	200kW 未満	○	-	-	平成 27 年度に推計した導入ポテンシヤルは、出力規模別に整理していないため、導入ポテンシヤルの合計値と導入実績とを比較した。
11		200kW 以上 1,000kW 未満	○	-	-	
12		1,000kW 以上 30,000kW 未満	○	-	-	
13		合計	○	○	○	
14	地熱発電 <sup>※3</sup>	15,000kW 未満	○	-	-	平成 26 年度に集計した導入ポテンシヤルは、発電方法別・温度区分別に整理していたため、導入ポテンシヤルの合計値と導入実績とを比較した。
15		15,000kW 以上	○	-	-	
16		合計	○	○	○	
17	バイオマス発電 (未利用木質)	2,000kW 未満	○	-	-	導入ポテンシヤルは、未推計のため可視化対象外とした。
18		2,000kW 以上	○	-	-	
19		合計	○	-	-	
20	地中熱利用 <sup>※1</sup>	合計	○	-	-	導入ポテンシヤルは、設備容量 (kW) 基準で推定していないため、対象外とした。

※1 “太陽光発電”と“地中熱利用”には、市町村不明の導入実績値があり、それらの値は除いた。

※2 “風力発電”と“地熱発電”は、事業のリードタイムが長期に渡ることから導入計画値も可視化対象とした。導入計画値とは、固定価格買取制度導入後に新たに認定を受けた設備の容量の値を示す。

※3 “中小水力発電”の導入ポテンシヤルは、既設発電所を除いて推計していることから、導入実績も特定水力発電及び移行認定設備分は導入実績から除いた。ただし、既設発電所のリパワー等による新規認定分が含まれるため、導入実績が導入ポテンシヤルを上回る場合がある。

表 7.2-3 (1) 各再生可能エネルギーの出力規模別導入実績、導入ポテンシャル

No	再生可能エネルギー種別	出力規模	導入実績 (万 kW)	導入ポテンシャル (万 kW)	導入実績/ 導入ポテンシャル
1	太陽光発電	10kW 未満	917	-	-
2		10kW 以上 50kW 未満	1,042	-	-
3		50kW 以上 500kW 未満	310	-	-
4		500kW 未満合計	2,269	21,269	10.7%
5		500kW 以上	1,383	-	-
6		合計	3,652	-	-
7	風力発電	20kW 未満	0.133	-	-
8		20kW 以上	312	28,573	1.09%
9		合計	312	-	-
10	中小水力発電	200kW 未満	1.38	-	-
11		200kW 以上 1,000kW 未満	2.36	-	-
12		1,000kW 以上 30,000kW 未満	18.6	-	-
13		合計	22.3	901	2.49%
14	地熱発電	15,000kW 未満	1.13	-	-
15		15,000kW 以上	-	-	-
16		合計	1.13	926	0.122%
17	バイオマス発電 (未利用木質)	2,000kW 未満	0.928	-	-
18		2,000kW 以上	28.8	-	-
19		合計	28.7	-	-
20	地中熱利用 (ヒートポンプ)	合計	13.2	-	-

-: 値なし

表 7.2-3 (2) 風力発電と地熱発電における導入実績及び導入計画値

再生可能エネルギー種別	出力規模	導入実績 (万 kW)	導入計画値 (万 kW)	合計 (万 kW)	合計/導入ポ テンシャル (%)
風力発電	20kW 未満	0.133	5.25	5.38	-
	20kW 以上	312	299	611	2.14%
	合計	312	304	616	-
地熱発電	15,000kW 未満	1.13	3.73	4.86	-
	15,000kW 以上	-	4.20	4.20	-
	合計	1.13	7.93	9.06	0.978%

-: 値なし

### 7.2.3 再生可能エネルギーの導入状況の可視化結果

#### (1) 太陽光発電

都道府県別に可視化した GIS マップを図 7.2-4 (1) ~ (4) に、都道府県別の集計結果を図 7.2-5 に、市町村別に可視化した GIS マップを図 7.2-6 (1) ~ (4) に示す。

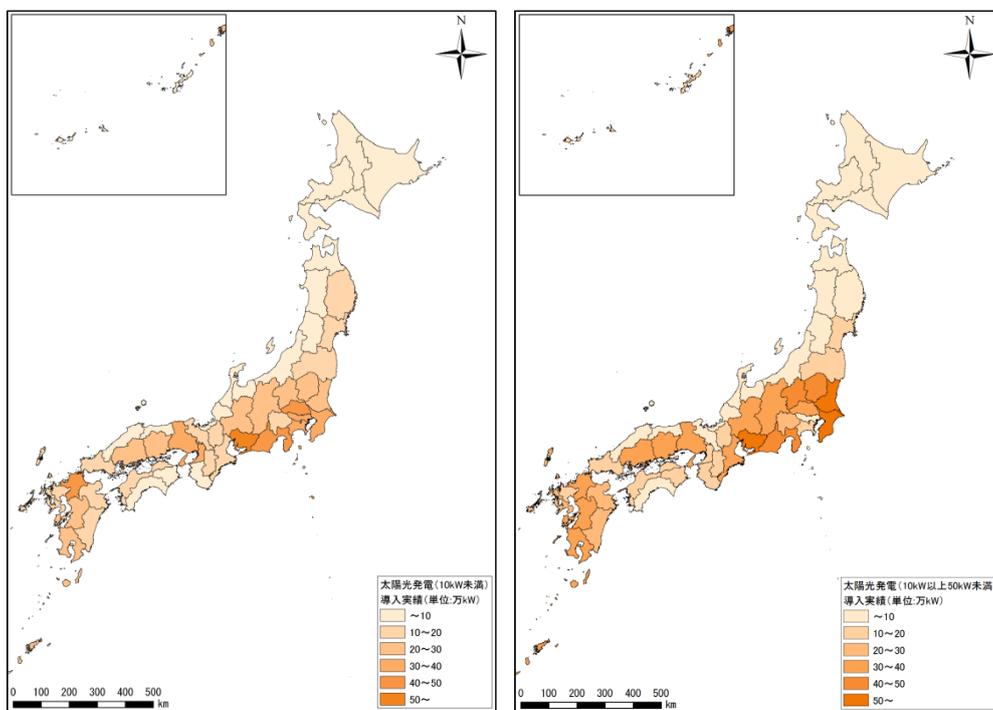


図 7.2-4 (1) 太陽光発電の都道府県別導入実績 (左: 10kW 未満、右: 10kW 以上 50kW 未満)

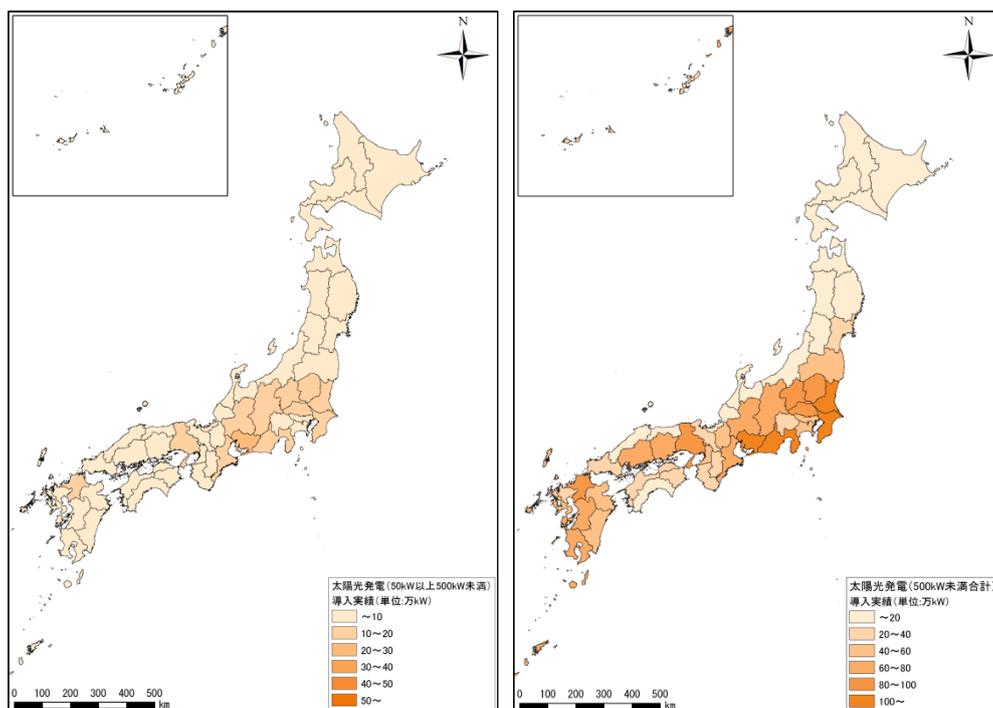


図 7.2-4 (2) 太陽光発電の都道府県別導入実績 (左: 50kW 以上 500kW 未満、右: 500kW 未満合計)

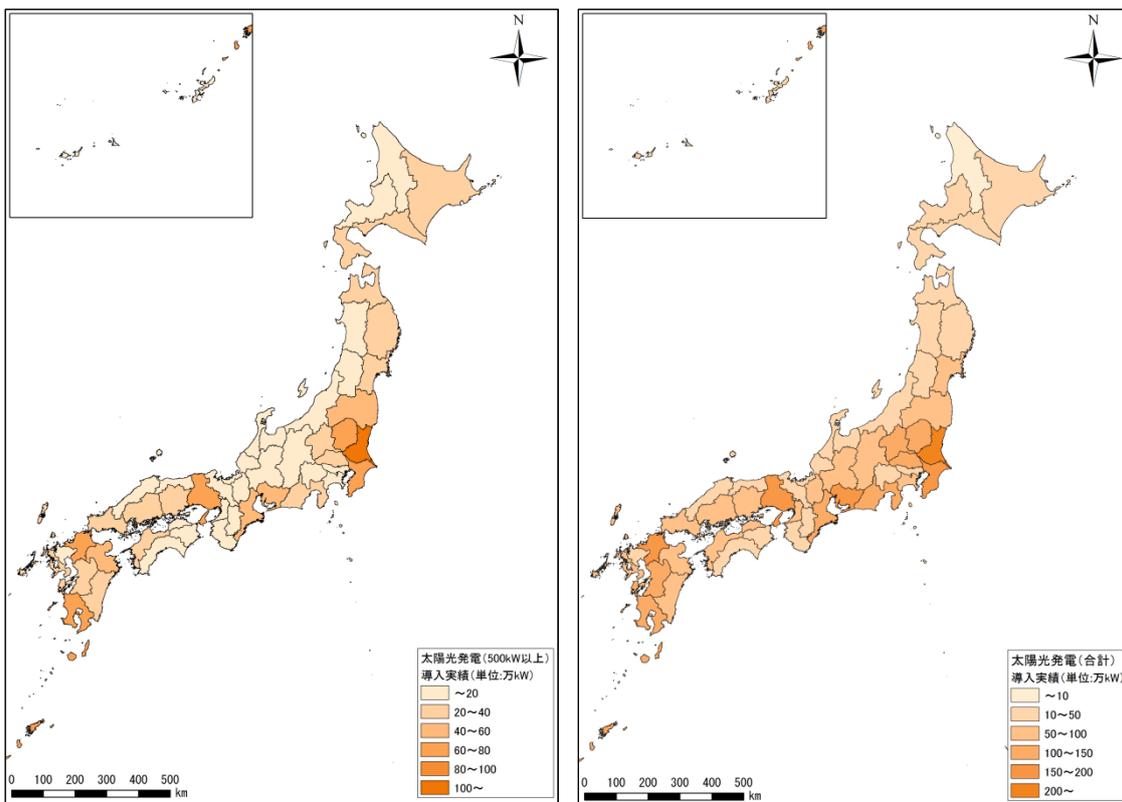


図 7.2-4 (3) 太陽光発電の都道府県別導入実績 (左:500kW 以上、右 : 合計)

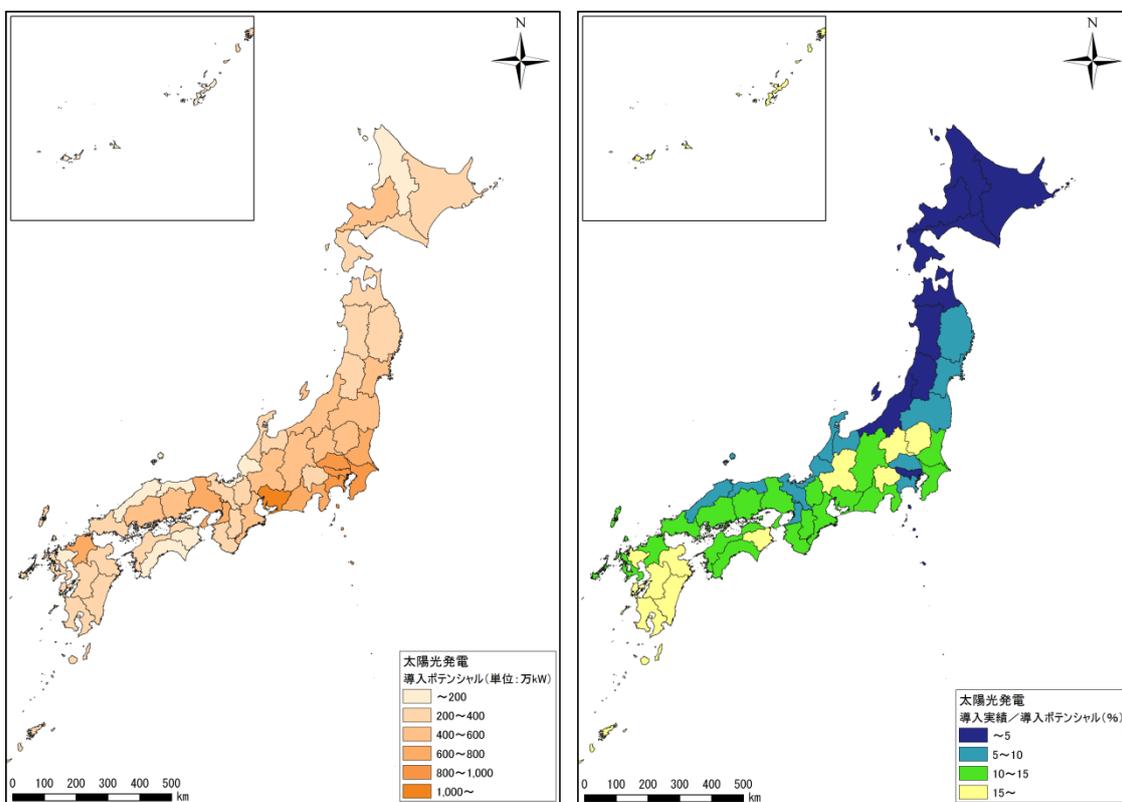


図 7.2-4 (4) 太陽光発電の都道府県別の導入ポテンシャル(左)、導入実績/導入ポテンシャル(右)

No	都道府県	導入実績 (万kW)	順位 ※1	導入ポテンシャル (万kW)	導入実績 ／導入ポテンシャル (%)
1	北海道道北	2.15	50	153.22	1.40
2	北海道道東	17.00	38	248.88	6.85
3	北海道道央	8.73	47	466.93	1.87
4	北海道道南	5.83	48	225.07	2.58
5	青森県	10.07	45	348.44	2.89
6	岩手県	18.56	36	326.39	5.69
7	宮城県	37.91	25	453.67	8.36
8	秋田県	5.15	49	278.41	1.85
9	山形県	9.42	46	269.68	3.49
10	福島県	44.21	21	471.02	9.39
11	茨城県	106.18	2	758.64	14.00
12	栃木県	82.88	9	480.55	17.25
13	群馬県	86.63	8	487.08	17.79
14	埼玉県	92.39	7	993.76	9.30
15	千葉県	101.91	3	978.35	10.42
16	東京都	44.10	22	942.31	4.68
17	神奈川県	50.90	18	916.63	5.55
18	新潟県	12.28	42	543.06	2.26
19	富山県	13.46	40	251.31	5.35
20	石川県	14.46	39	244.14	5.92
21	福井県	10.47	43	177.59	5.90
22	山梨県	35.18	28	212.05	16.59
23	長野県	78.95	10	547.80	14.41
24	岐阜県	69.77	11	430.68	16.20
25	静岡県	101.74	4	732.02	13.90
26	愛知県	143.75	1	1100.78	13.06
27	三重県	65.00	14	455.27	14.28
28	滋賀県	41.14	23	293.04	14.04
29	京都府	27.04	34	333.73	8.10
30	大阪府	59.18	17	729.95	8.11
31	兵庫県	93.31	6	782.59	11.92
32	奈良県	27.23	33	245.86	11.07
33	和歌山県	25.71	35	228.13	11.27
34	鳥取県	10.12	44	131.56	7.69
35	島根県	12.36	41	154.67	7.99
36	岡山県	66.40	13	447.21	14.85
37	広島県	67.20	12	487.43	13.79
38	山口県	35.19	27	324.74	10.84
39	徳島県	30.83	31	178.08	17.31
40	香川県	34.42	29	234.49	14.68
41	愛媛県	36.87	26	310.03	11.89
42	高知県	17.24	37	161.50	10.67
43	福岡県	93.38	5	784.28	11.91
44	佐賀県	34.28	30	178.61	19.19
45	長崎県	40.04	24	302.41	13.24
46	熊本県	62.20	16	367.00	16.95
47	大分県	44.69	20	257.42	17.36
48	宮崎県	49.12	19	270.07	18.19
49	鹿児島県	63.88	15	388.37	16.45
50	沖縄県	28.08	32	185.52	15.14
	合計	2,269	-	21,269	10.67

青塗：上位10都道府県

※1 導入実績値が大きい順に番号を付与

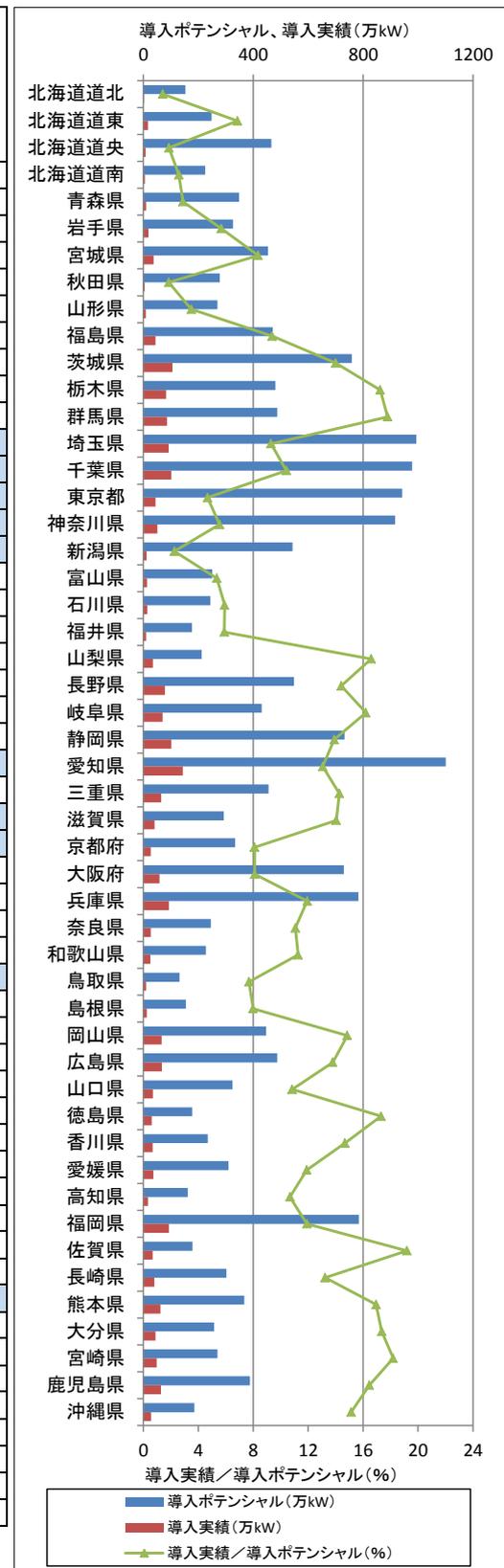


図 7.2-5 太陽光発電（500kW 未満）の都道府県別導入実績及び導入ポテンシャル

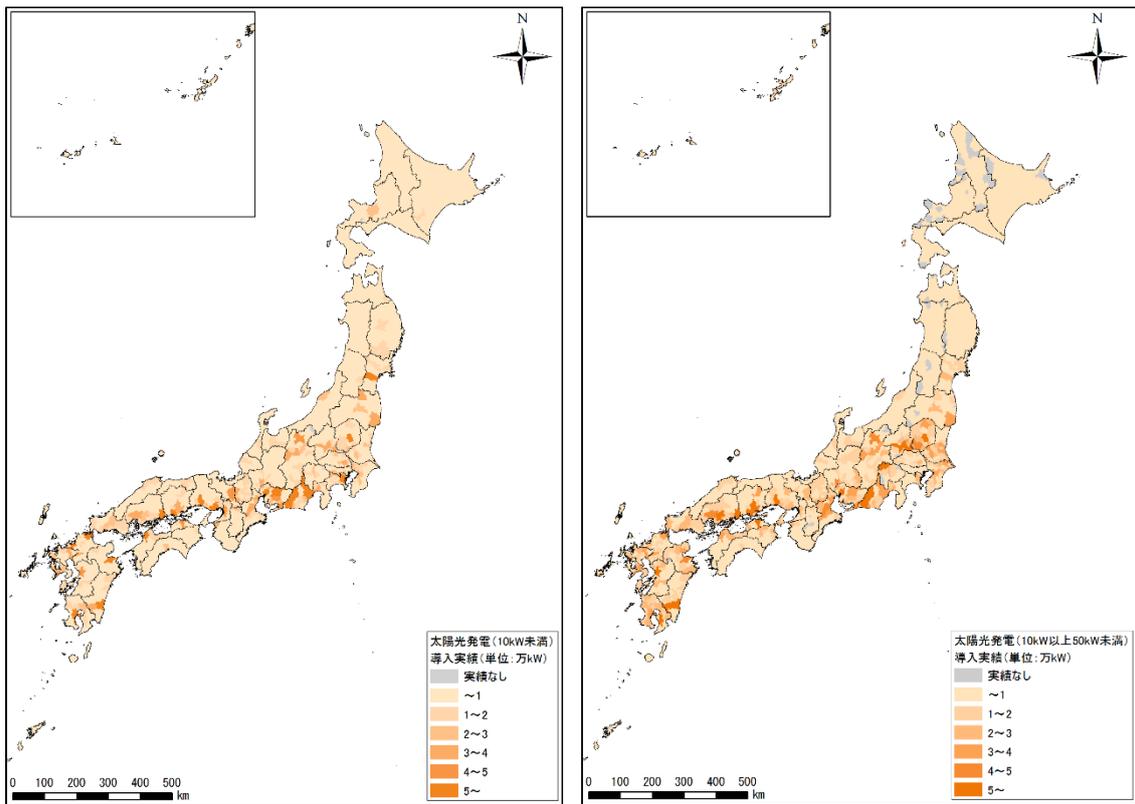


図 7.2-6 (1) 太陽光発電の市町村別導入実績 (左: 10kW 未満、右: 10kW 以上 50kW 未満)

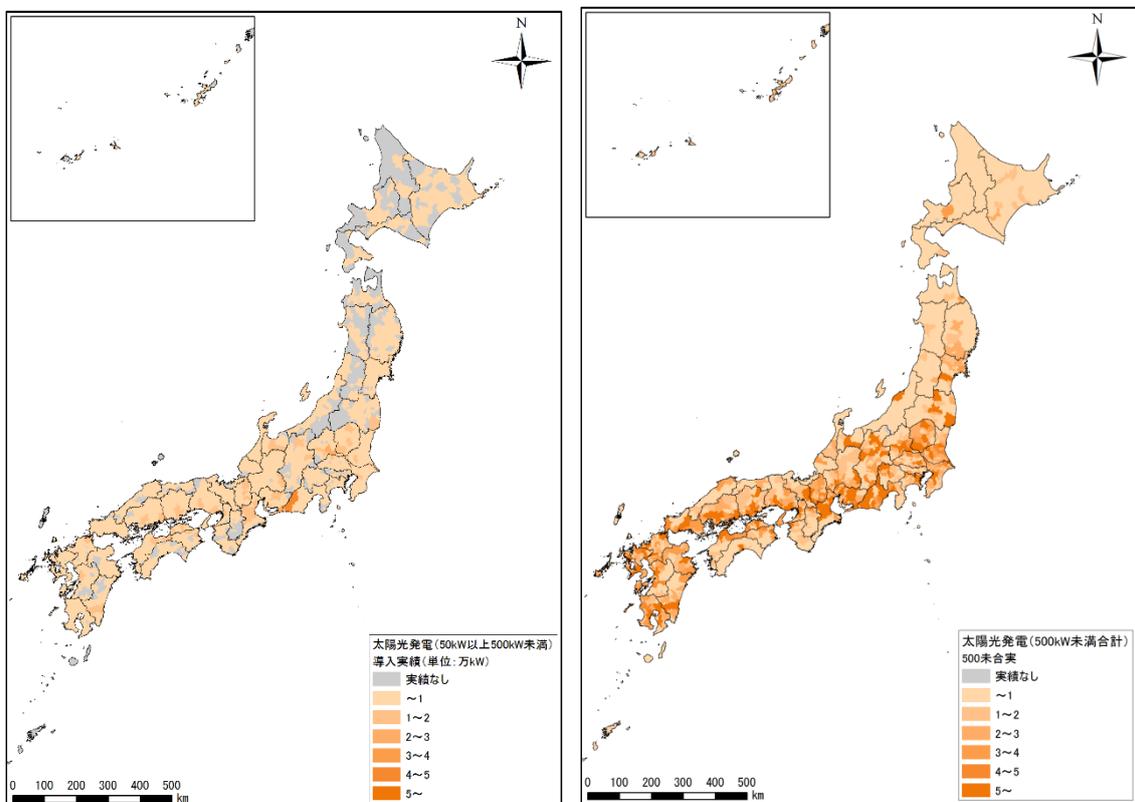


図 7.2-6 (2) 太陽光発電の市町村別導入実績 (左: 50kW 以上 500kW 未満、500kW 未満合計)

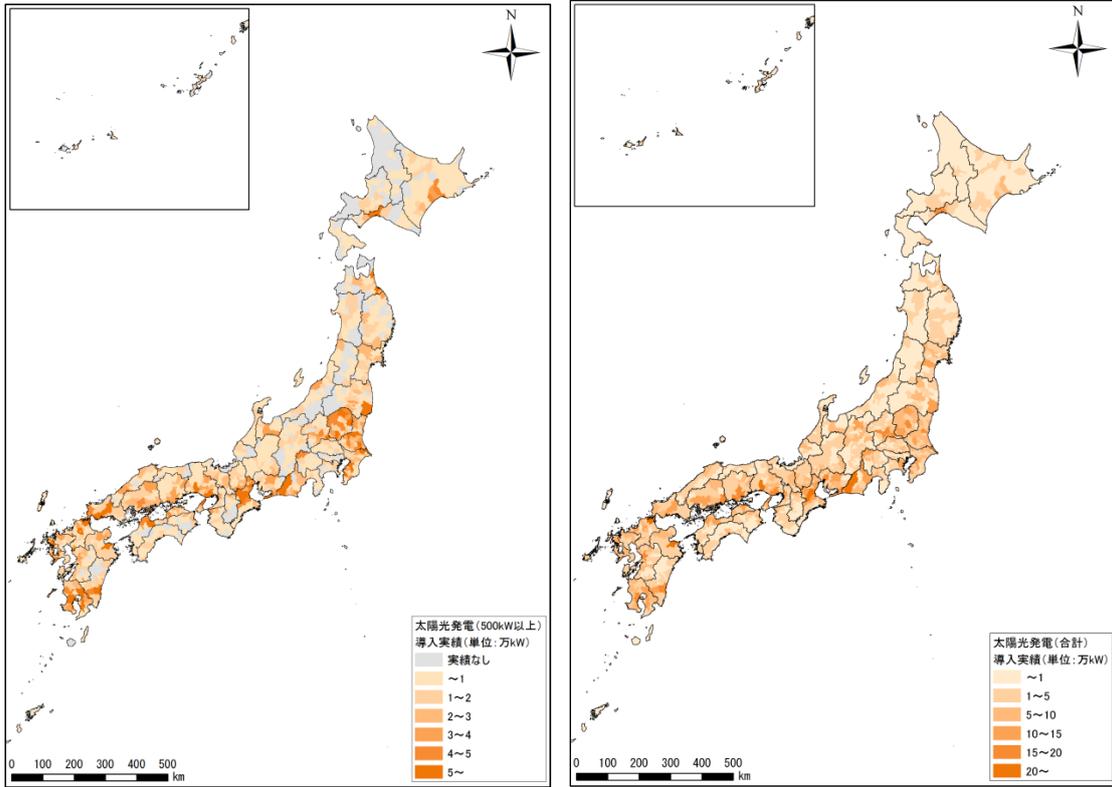


図 7.2-6 (3) 太陽光発電の市町村別導入実績 (左:500kW 以上、右:合計)

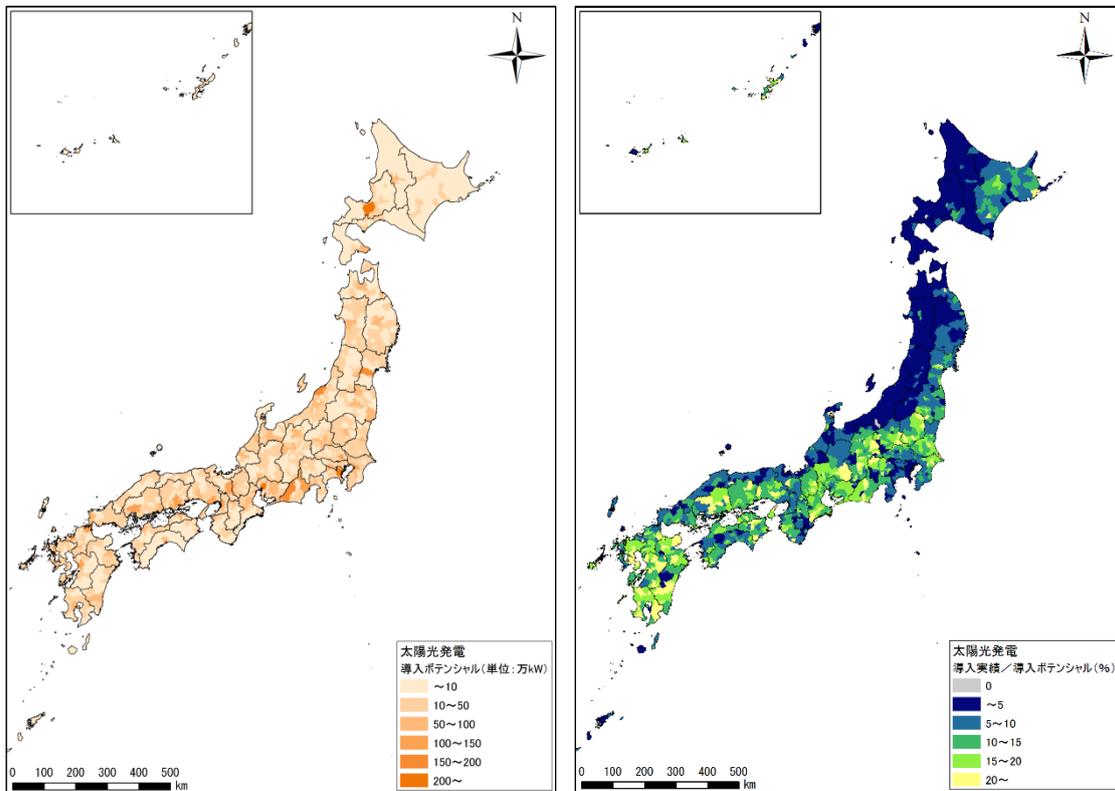


図 7.2-6 (4) 太陽光発電の市町村別の導入ポテンシャル (左)、導入実績/導入ポテンシャル (右)

## (2) 風力発電

都道府県別に可視化した GIS マップを図 7.2-7 (1) ~ (4) に、都道府県別の集計結果を図 7.2-8 に、市町村別に可視化した GIS マップを図 7.2-9 (1) ~ (4) に示す。

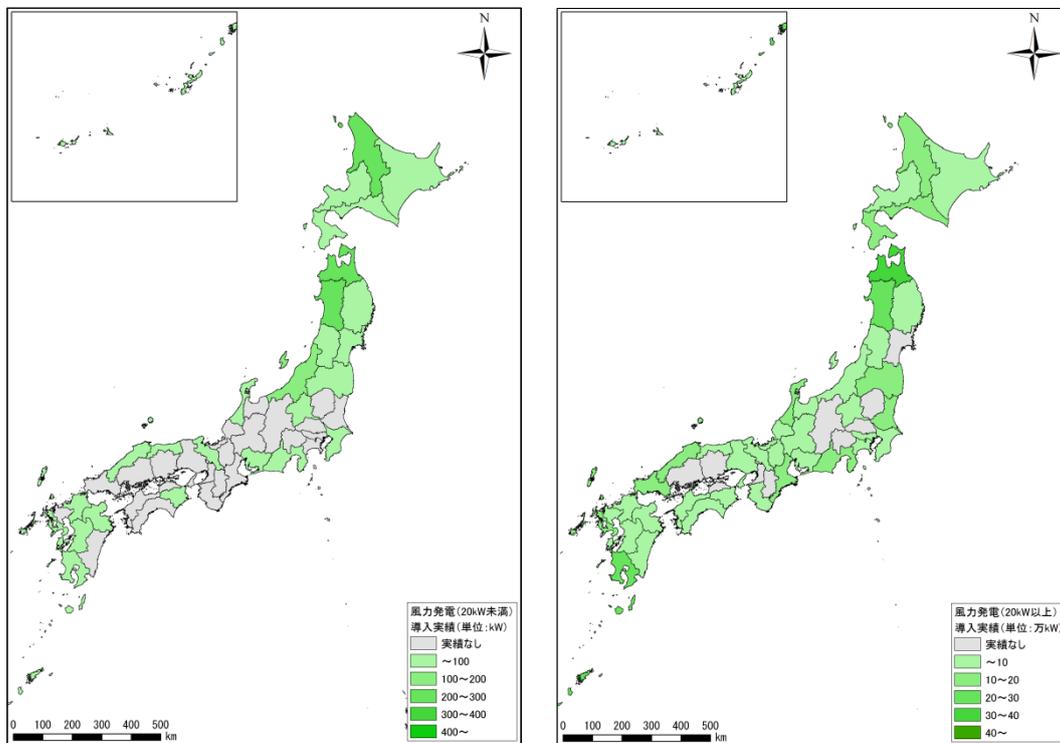


図 7.2-7 (1) 風力発電の都道府県別導入実績 (左: 20kW 未満、右: 20kW 以上)

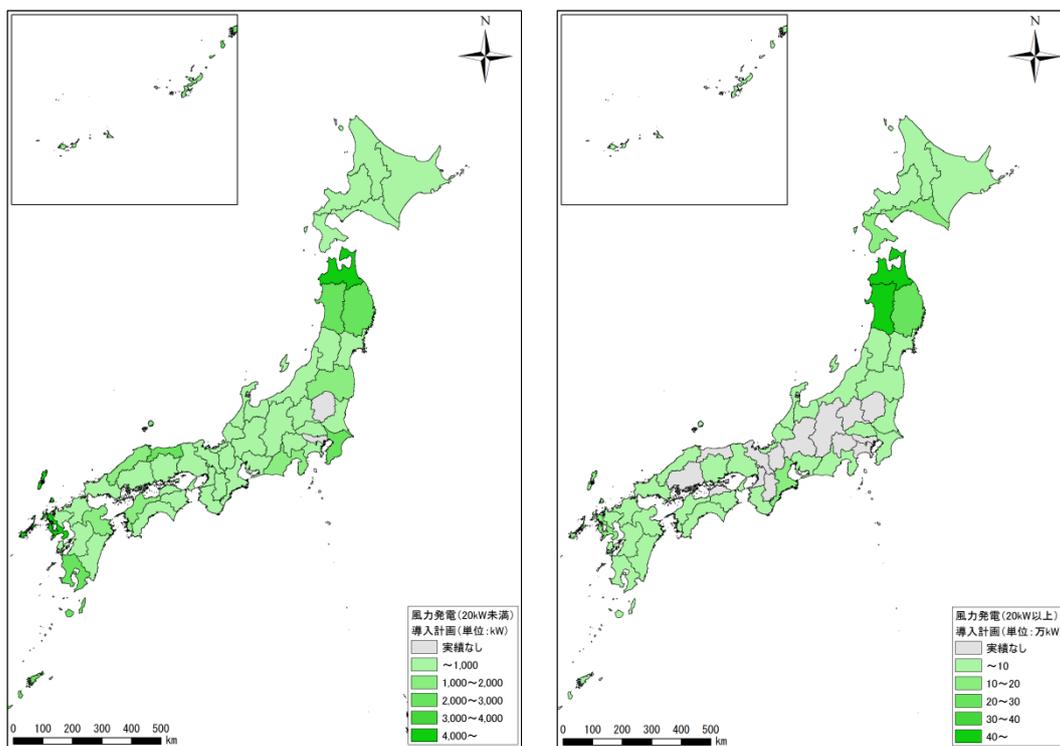


図 7.2-7 (2) 風力発電の都道府県別導入計画値 (左: 20kW 未満、右: 20kW 以上)

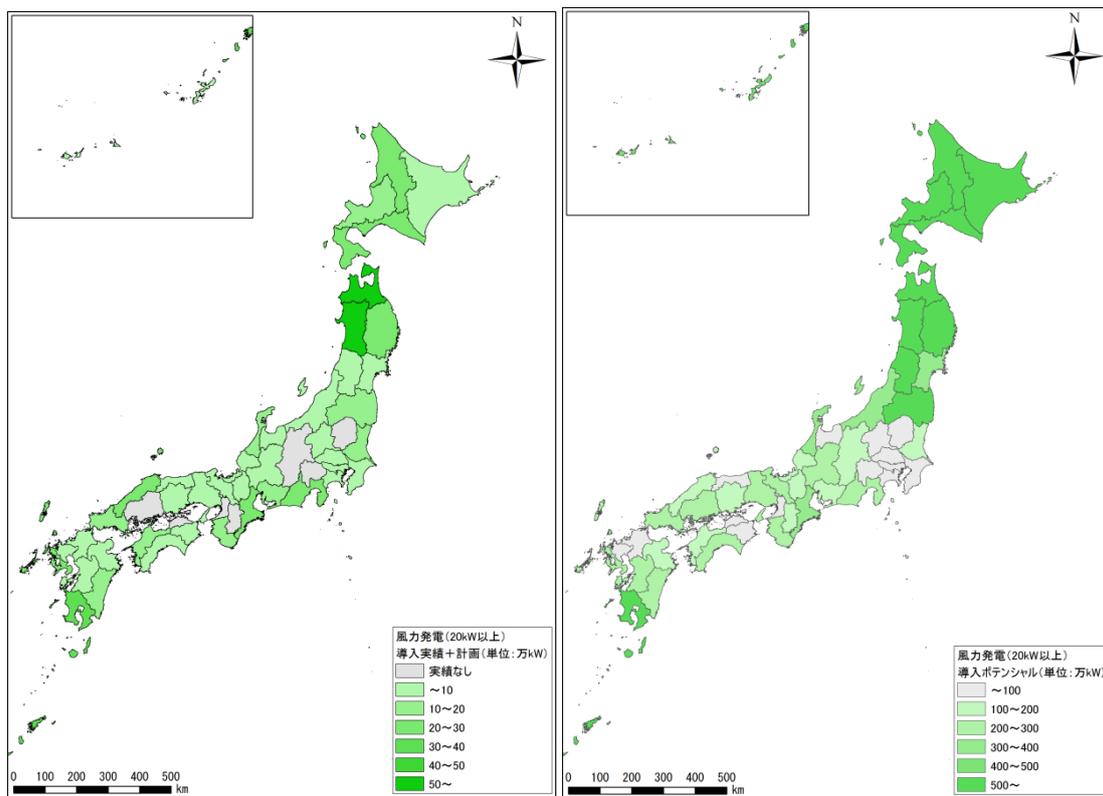


図 7.2-7 (3) 風力発電 (20kW 以上) の都道府県別導入実績+導入計画値 (左)、導入ポテンシャル (右)

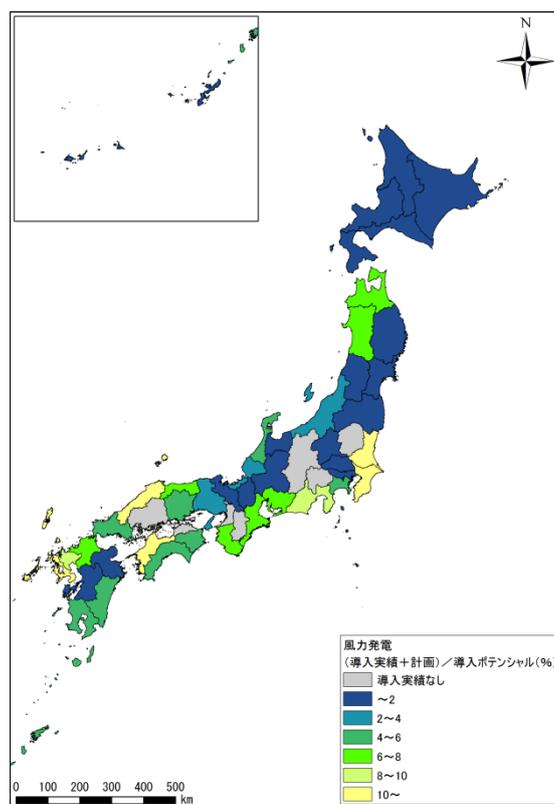


図 7.2-7 (4) 風力発電 (20kW 以上) の都道府県別 (導入実績+導入計画値) / 導入ポテンシャル

No	都道府県	導入実績+導入計画値 (万kW)	順位※1	導入ポテンシャル (万kW)	導入実績+導入計画値/導入ポテンシャル (%)
1	北海道道北	20.13	10	5,209.32	0.39
2	北海道道東	1.65	35	6,764.08	0.02
3	北海道道央	11.98	16	1,295.27	0.92
4	北海道道南	25.83	6	1,924.70	1.34
5	青森県	108.46	1	1,510.62	7.18
6	岩手県	28.07	4	1,710.08	1.64
7	宮城県	2.99	32	357.99	0.83
8	秋田県	92.66	2	1,164.36	7.96
9	山形県	9.64	20	708.83	1.36
10	福島県	18.91	11	1,083.71	1.75
11	茨城県	12.63	15	120.27	10.50
12	栃木県	-	44	53.10	-
13	群馬県	0.03	42	45.88	0.07
14	埼玉県	0.02	43	3.89	0.51
15	千葉県	7.69	22	68.04	11.30
16	東京都	0.37	39	61.37	0.59
17	神奈川県	0.63	37	11.17	5.61
18	新潟県	6.75	23	313.83	2.15
19	富山県	0.53	38	35.22	1.50
20	石川県	17.14	13	302.61	5.66
21	福井県	4.24	30	135.86	3.12
22	山梨県	-	44	5.84	-
23	長野県	-	44	146.85	-
24	岐阜県	0.92	36	249.21	0.37
25	静岡県	20.16	9	217.37	9.28
26	愛知県	10.08	19	162.68	6.19
27	三重県	23.80	7	327.22	7.27
28	滋賀県	0.15	41	199.48	0.08
29	京都府	0.23	40	240.43	0.09
30	大阪府	-	44	30.53	-
31	兵庫県	6.71	24	287.34	2.34
32	奈良県	-	44	138.90	-
33	和歌山県	15.07	14	210.33	7.16
34	鳥取県	5.91	25	89.59	6.60
35	島根県	22.71	8	186.01	12.21
36	岡山県	5.13	28	117.85	4.35
37	広島県	-	44	228.99	-
38	山口県	11.50	17	266.45	4.31
39	徳島県	5.40	27	94.90	5.69
40	香川県	-	44	30.62	-
41	愛媛県	17.27	12	153.63	11.24
42	高知県	8.95	21	216.76	4.13
43	福岡県	3.48	31	46.44	7.48
44	佐賀県	5.46	26	55.02	9.92
45	長崎県	26.45	5	229.33	11.53
46	熊本県	4.52	29	275.56	1.64
47	大分県	2.56	33	147.82	1.73
48	宮崎県	11.18	18	256.16	4.36
49	鹿児島県	31.14	3	642.66	4.84
50	沖縄県	1.91	34	438.86	0.44
	合計	611	-	28,573	-

青塗：上位10都道府県、－：値なし  
 ※1 導入実績値が大きい順に番号を付与

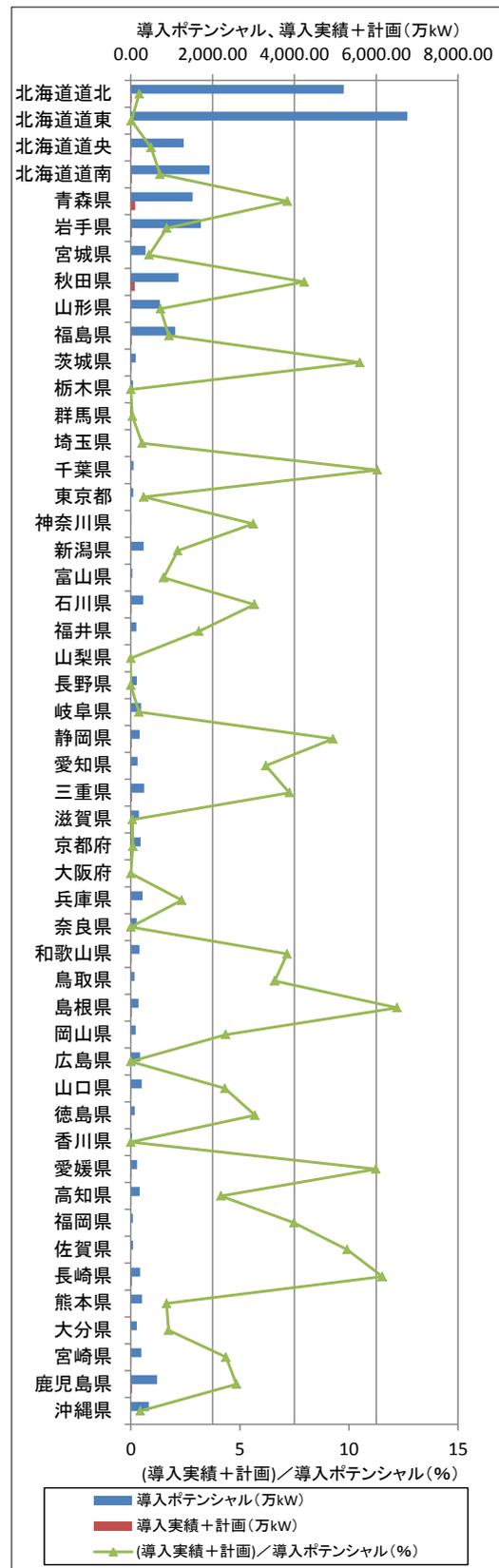


図 7.2-8 風力発電 (20kW 以上) の都道府県別導入実績と導入ポテンシャル

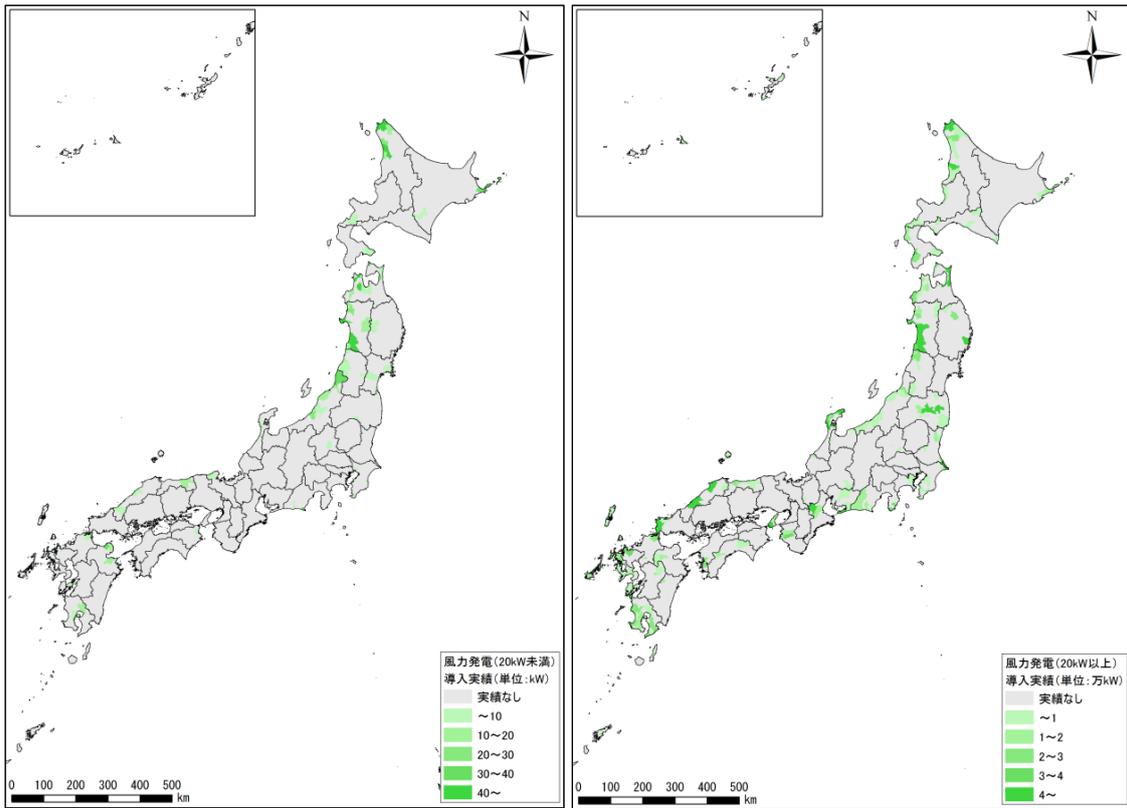


図 7.2-9 (1) 風力発電の市町村別導入実績 (左 : 20kW 未満、右 : 20kW 以上)

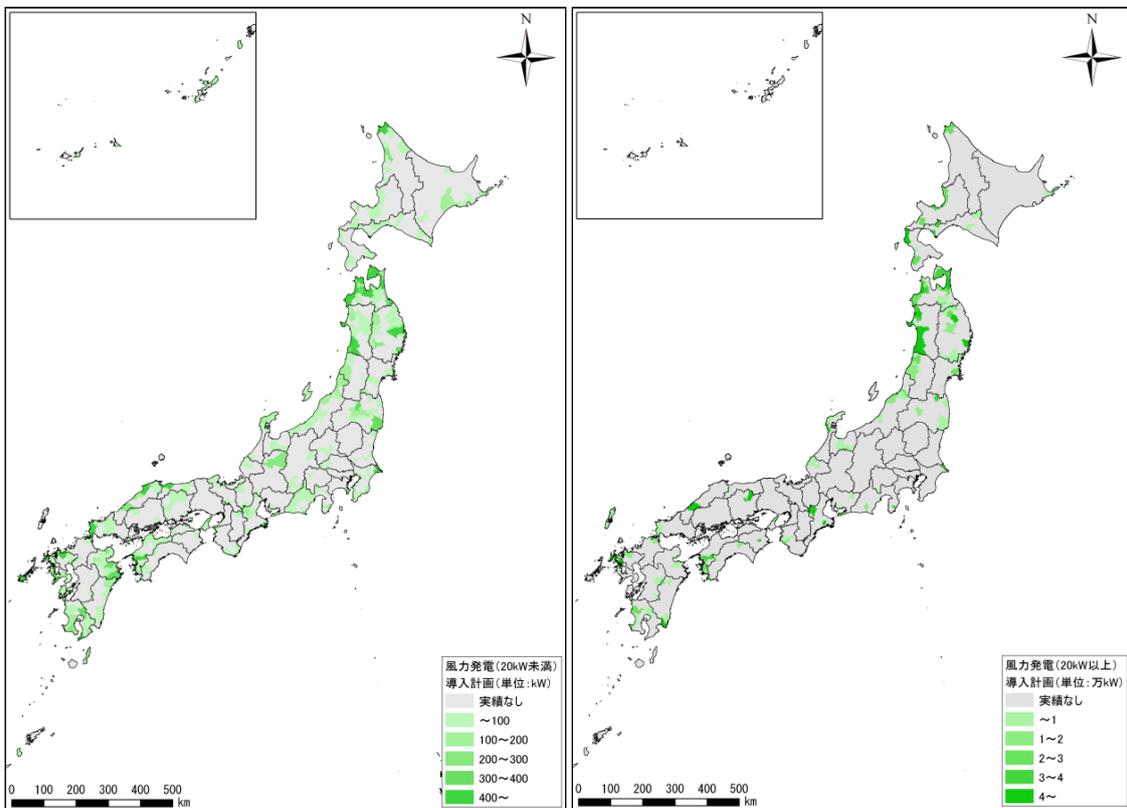


図 7.2-9 (2) 風力発電の市町村別導入計画値 (左 : 20kW 未満、右 : 20kW 以上)

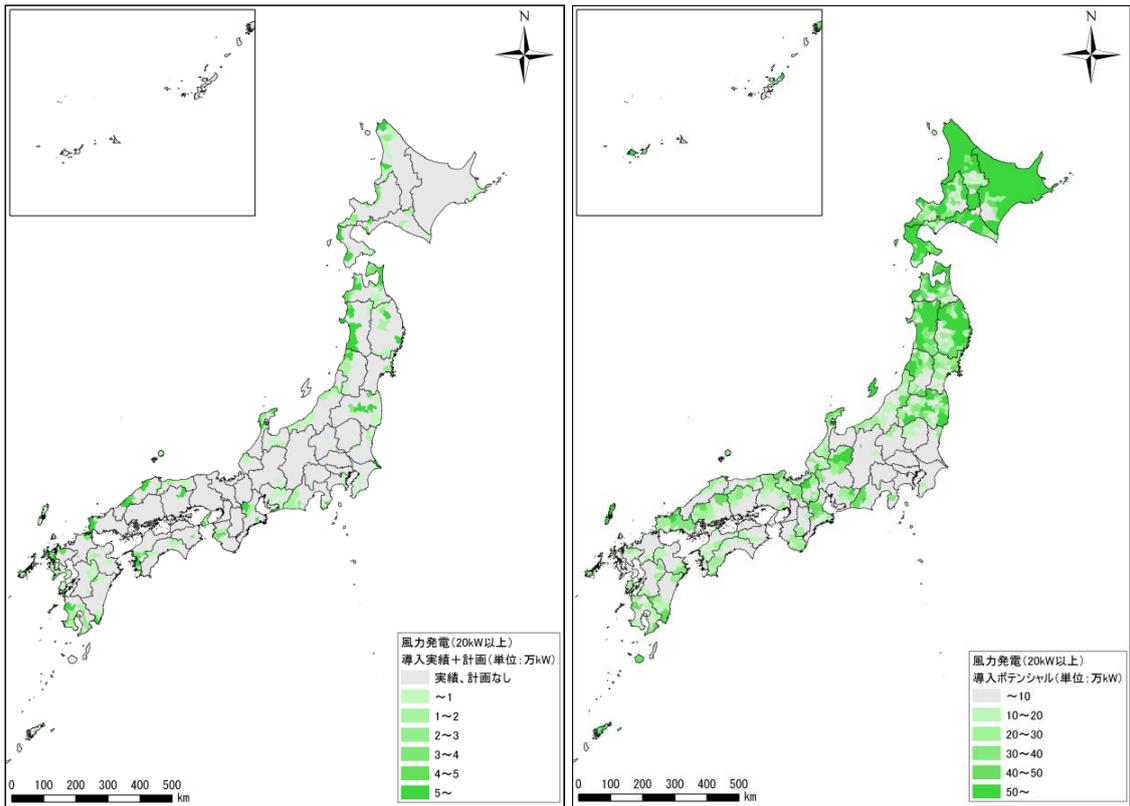


図 7.2-9 (3) 風力発電 (20kW 以上) の市町村別導入実績+導入計画値 (左)、導入ポテンシャル (右)

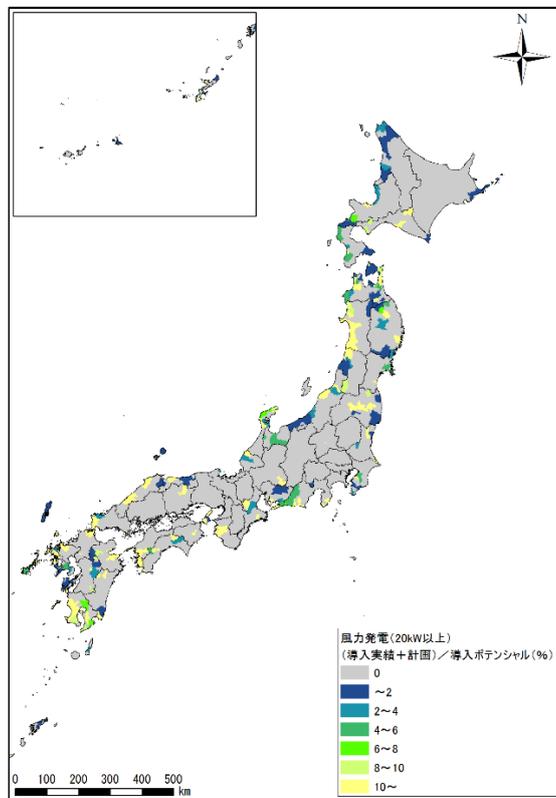


図 7.2-9 (4) 風力発電 (20kW 以上) の市町村別 (導入実績+導入計画値) / 導入ポテンシャル

### (3) 中小水力発電

都道府県別に可視化した GIS マップを図 7.2-10 (1) ~ (4) に、都道府県別の集計結果を図 7.2-11 に、市町村別に可視化した GIS マップを図 7.2-12 (1) ~ (4) に示す。

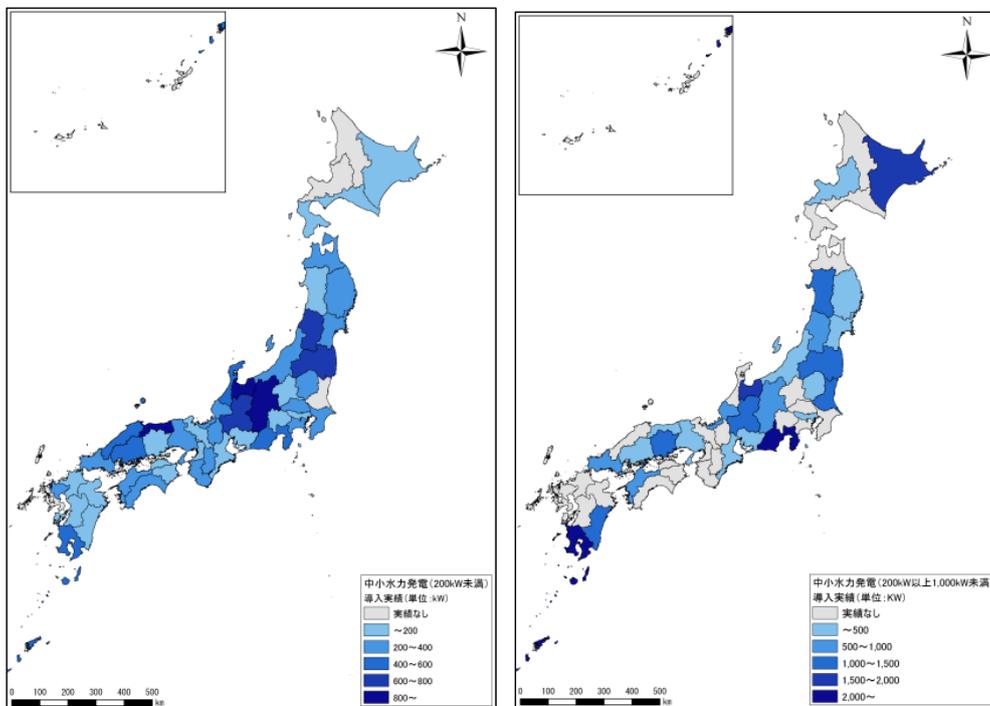


図 7.2-10 (1) 中小水力発電の都道府県別導入実績 (左: 200kW 未満、右: 200kW 以上 1,000kW 未満)

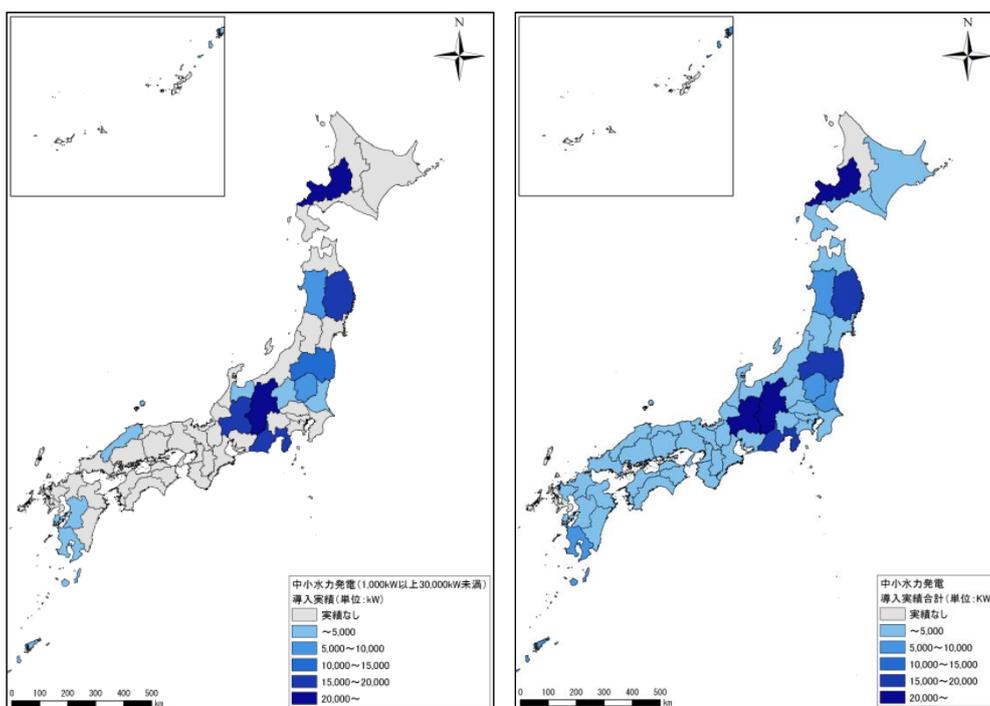


図 7.2-10 (2) 中小水力発電の都道府県別導入実績 (左: 1,000kW 以上 30,000kW 未満)、導入ポテンシャル (右)

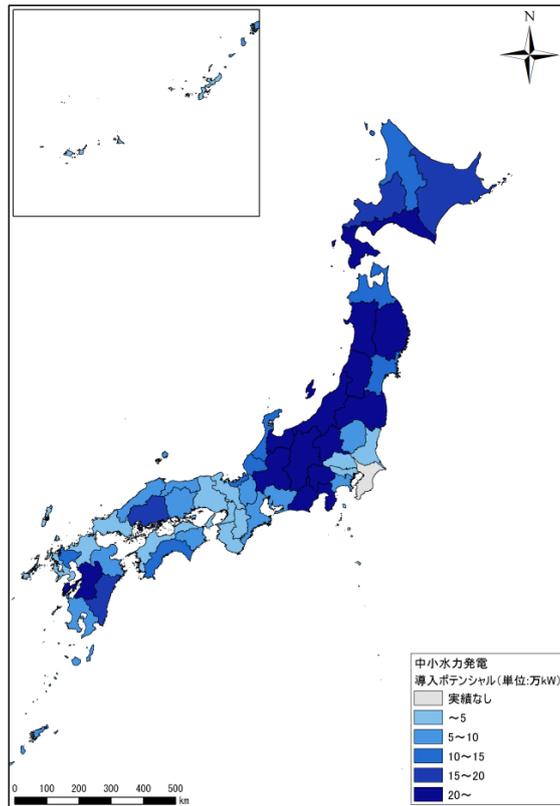


図 7.2-10 (3) 中小水力発電の都道府県別導入ポテンシャル

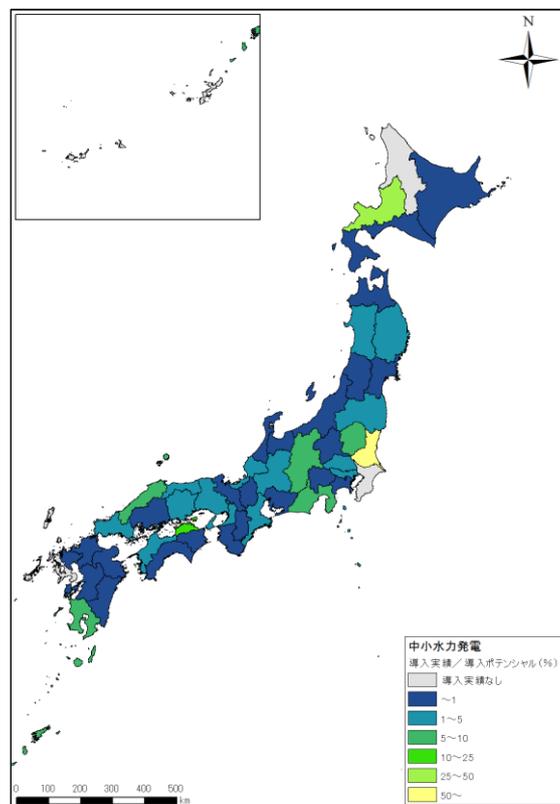


図 7.2-10 (4) 中小水力発電の都道府県別導入実績／導入ポテンシャル

No	都道府県	導入実績 (万kW)	順位 ※1	導入ポテンシャル (万kW)	導入実績 ／導入ポテンシャル (%)
1	北海道道北	-	48	13.33	-
2	北海道道東	0.16	15	19.22	0.82
3	北海道道央	4.60	1	16.53	27.84
4	北海道道南	0.02	40	36.07	0.06
5	青森県	0.02	39	13.51	0.16
6	岩手県	1.64	5	39.06	4.19
7	宮城県	0.05	27	10.95	0.46
8	秋田県	0.80	7	31.22	2.57
9	山形県	0.15	16	56.94	0.27
10	福島県	1.51	6	51.46	2.94
11	茨城県	0.52	10	0.74	70.00
12	栃木県	0.68	9	7.17	9.50
13	群馬県	0.21	14	39.10	0.53
14	埼玉県	0.04	29	0.92	4.32
15	千葉県	0.03	33	-	-
16	東京都	0.03	32	1.51	2.30
17	神奈川県	0.04	30	6.12	0.63
18	新潟県	0.06	24	74.86	0.08
19	富山県	0.42	13	65.31	0.64
20	石川県	0.05	28	13.38	0.36
21	福井県	0.12	19	11.96	1.01
22	山梨県	0.02	42	27.30	0.06
23	長野県	4.52	2	63.18	7.15
24	岐阜県	2.11	3	67.58	3.12
25	静岡県	1.94	4	29.97	6.47
26	愛知県	0.02	37	7.36	0.34
27	三重県	0.05	25	5.13	1.02
28	滋賀県	0.02	38	5.94	0.41
29	京都府	0.00	47	1.51	0.01
30	大阪府	0.01	43	0.25	4.35
31	兵庫県	0.05	26	3.08	1.69
32	奈良県	0.03	35	4.83	0.55
33	和歌山県	0.04	31	4.04	0.88
34	鳥取県	0.12	20	8.58	1.37
35	島根県	0.45	12	7.32	6.14
36	岡山県	0.13	17	5.02	2.65
37	広島県	0.11	21	18.43	0.57
38	山口県	0.07	23	2.27	3.24
39	徳島県	0.02	41	8.56	0.18
40	香川県	0.01	45	0.03	21.35
41	愛媛県	0.07	22	3.67	2.01
42	高知県	0.03	34	14.27	0.21
43	福岡県	0.00	46	1.63	0.17
44	佐賀県	0.03	36	14.68	0.18
45	長崎県	-	48	1.49	-
46	熊本県	0.49	11	51.52	0.96
47	大分県	0.01	44	7.37	0.09
48	宮崎県	0.13	18	16.88	0.78
49	鹿児島県	0.74	8	9.91	7.49
50	沖縄県	-	48	0.22	-
	合計	22	-	901	-

青塗：上位10位まで、-：値なし  
 ※1 導入実績値が大きい順に番号を付す

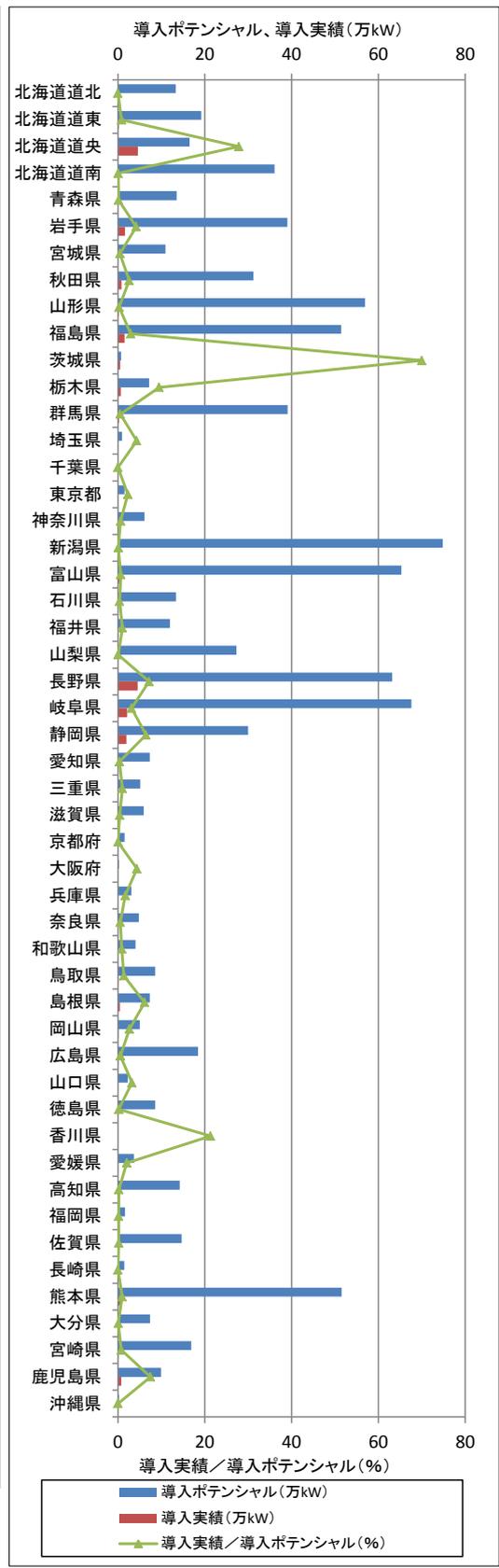


図 7.2-11 中小水力の都道府県別導入ポテンシャルと導入実績一覧

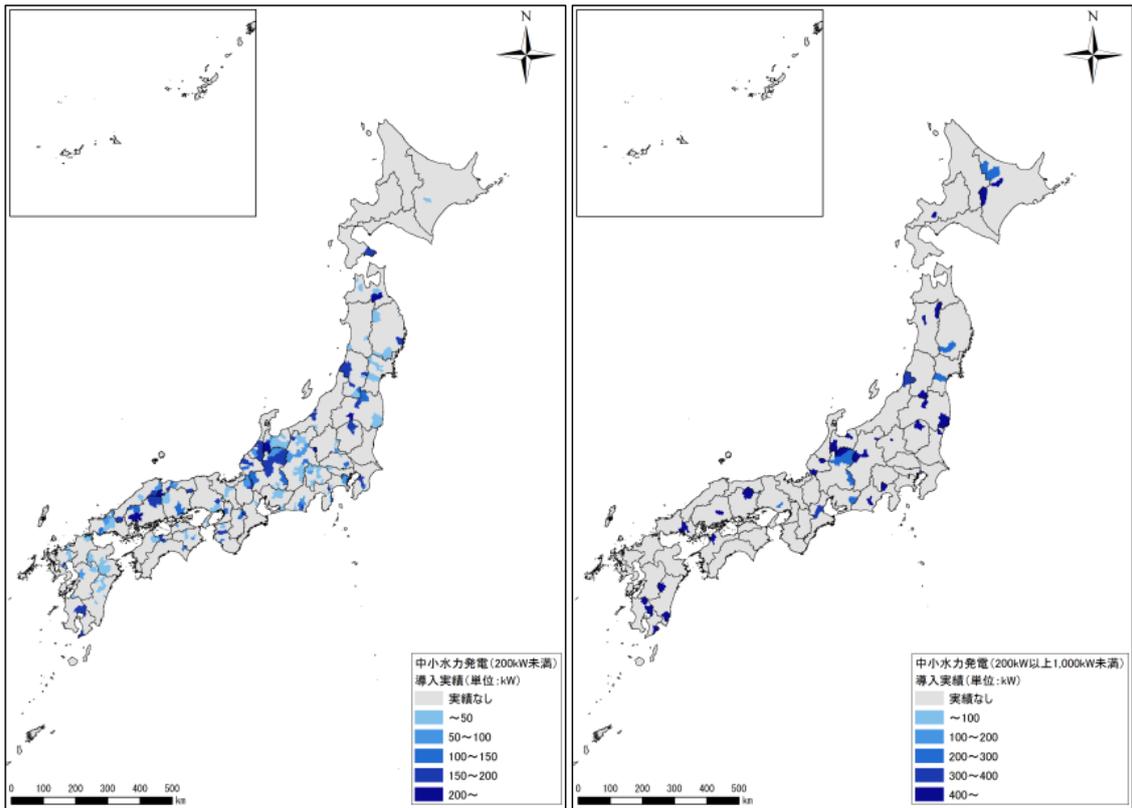


図 7.2-12 (1) 中小水力発電の市町村別導入実績 (左 : 200kW 未満、中 : 200kW 以上 1,000kW 未満)

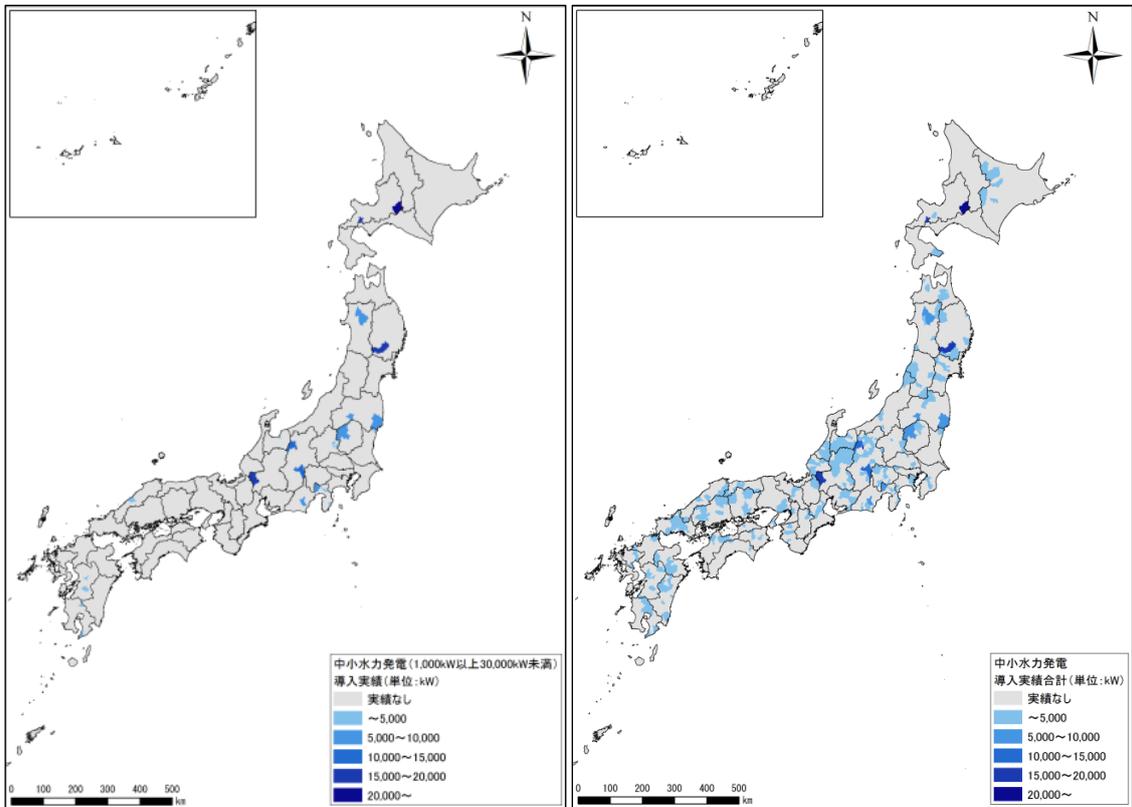


図 7.2-12 (2) 中小水力の市町村別導入実績 (左 : 1,000kW 以上 30,000kW 未満、右 : 合計)

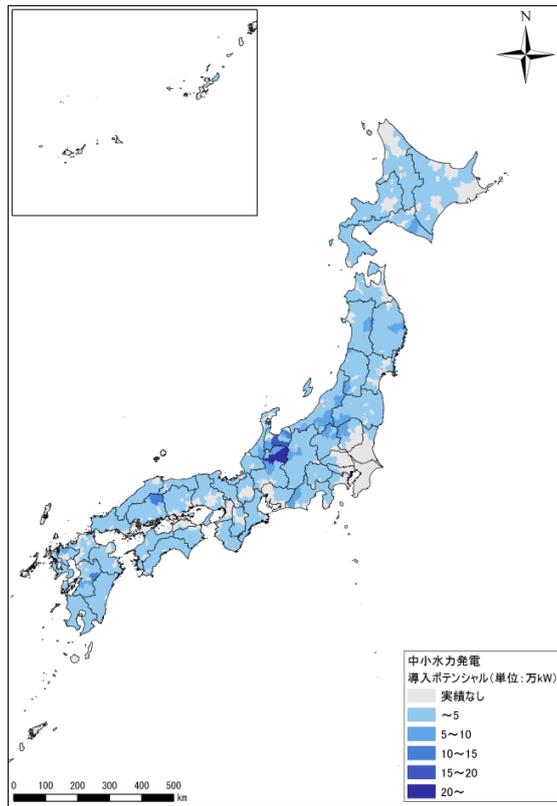


図 7.2-12 (3) 中小水力発電の市町村別導入ポテンシャル

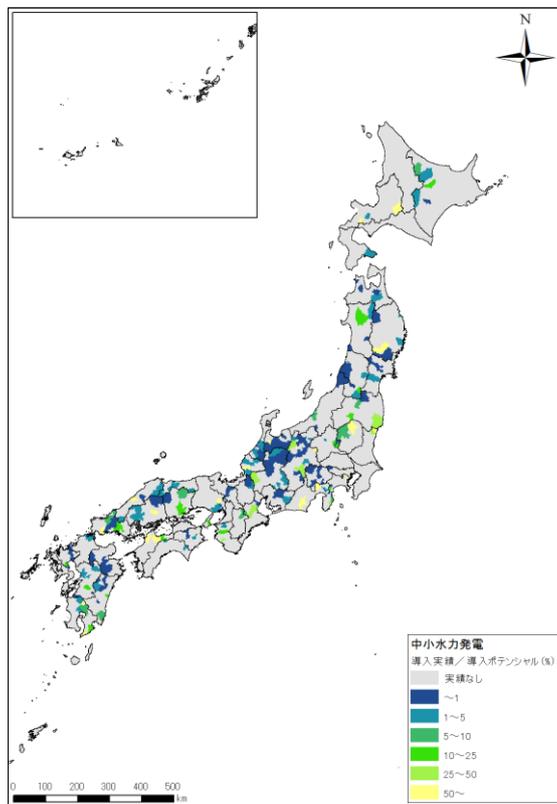


図 7.2-12 (4) 中小水力発電の市町村別導入実績／導入ポテンシャル

#### (4) 地熱発電

都道府県別に可視化した GIS マップを図 7.2-13 (1) ~ (4) に、都道府県別の集計結果を図 7.2-14 に、市町村別に可視化した GIS マップを図 7.2-15 (1) ~ (5) に示す。

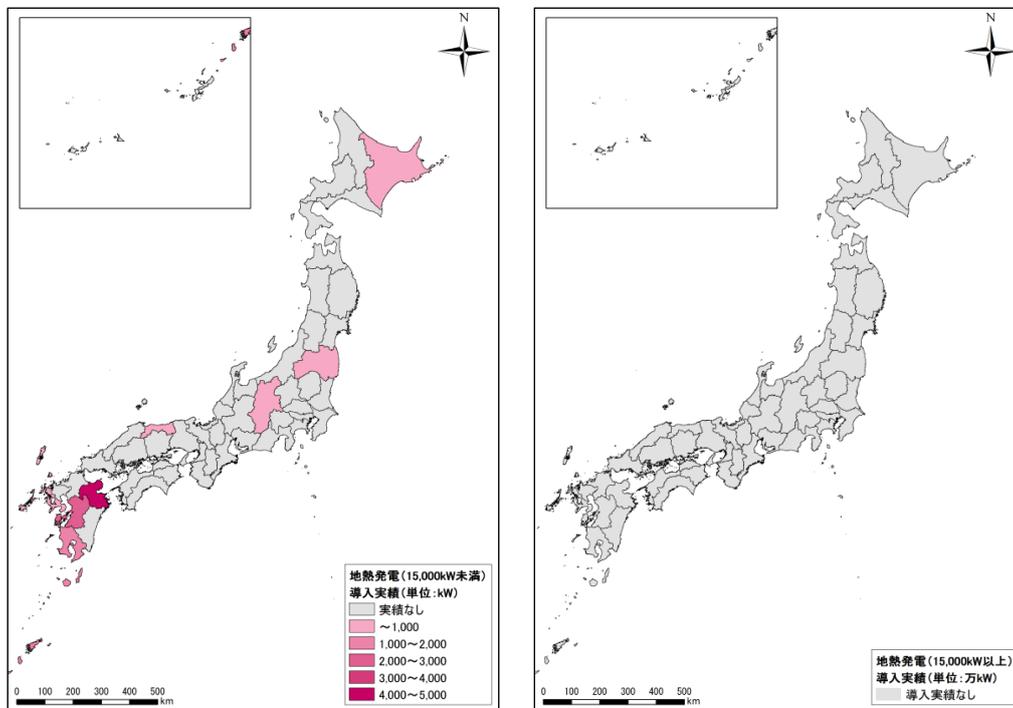


図 7.2-13 (1) 地熱発電の都道府県別導入実績 (左 : 15,000kW 未満、右 : 15,000kW 以上)

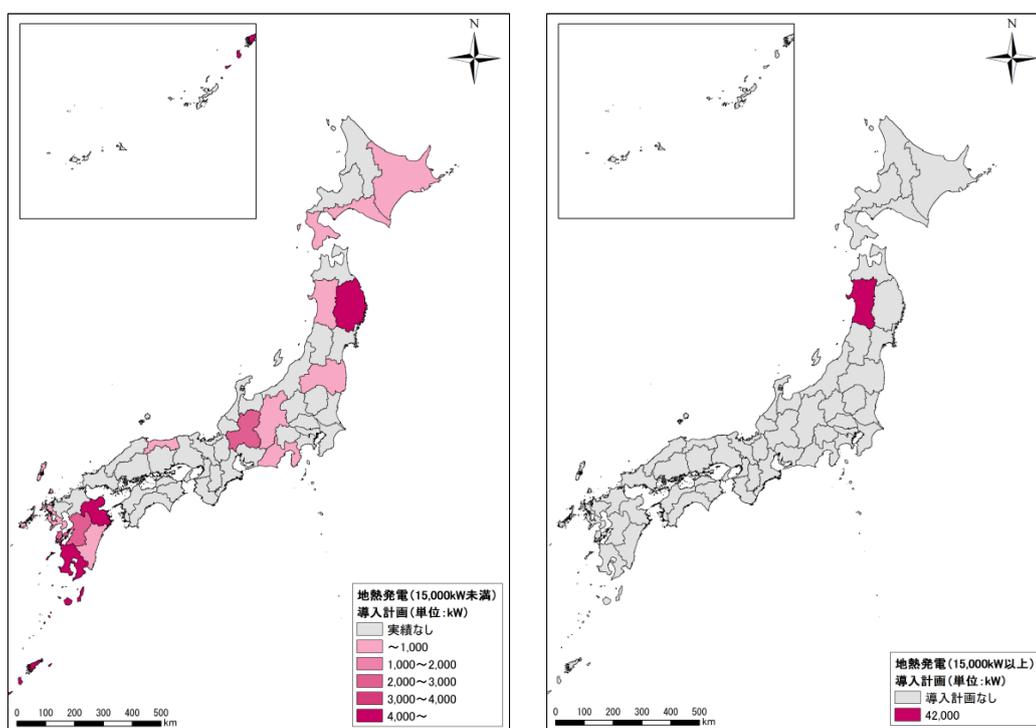


図 7.2-13 (2) 地熱発電の都道府県別導入計画値 (左 : 15,000kW 未満、右 : 15,000kW 以上)

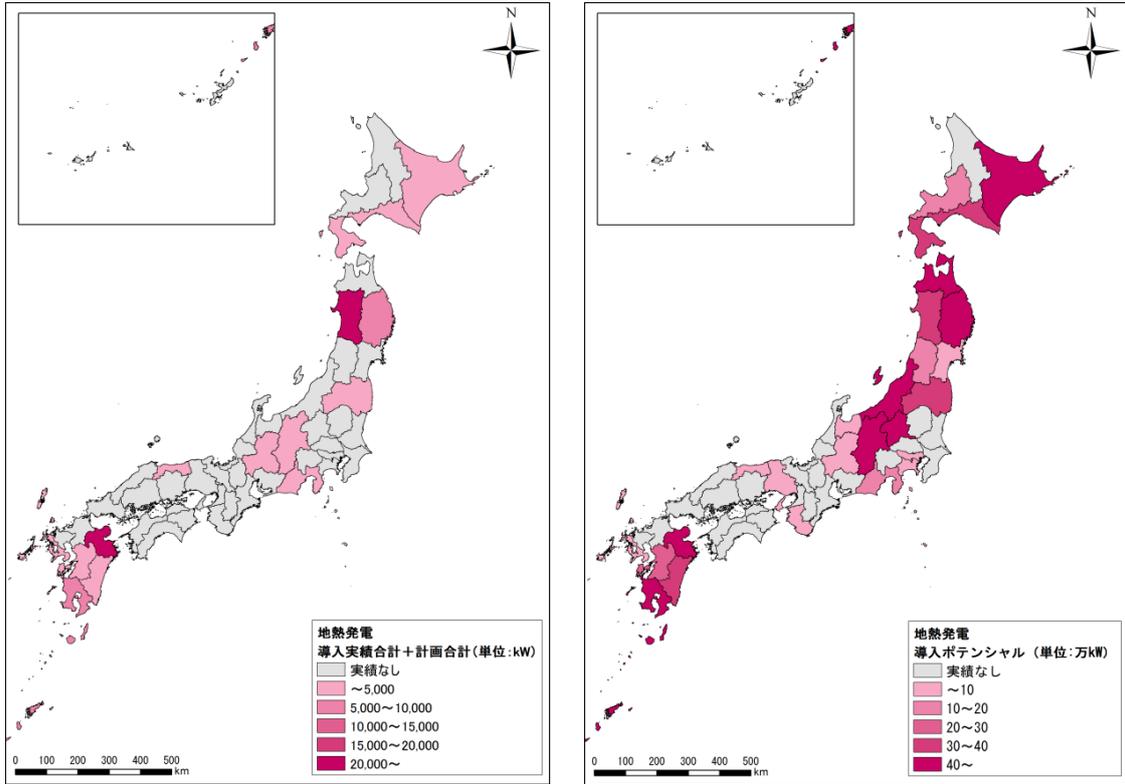


図 7.2-13 (3) 地熱発電の都道府県別導入実績+導入計画値合計 (左)、導入ポテンシャル (右)

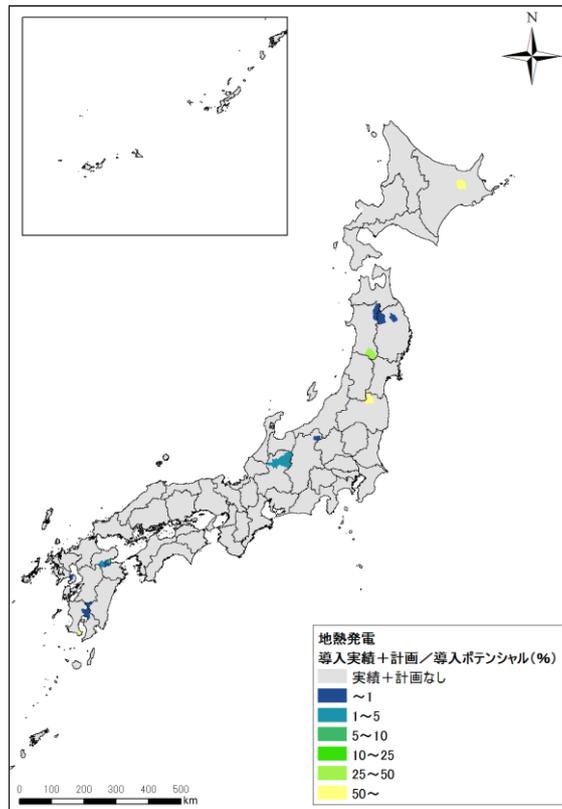


図 7.2-13 (4) 地熱発電の都道府県別導入実績+導入計画値/導入ポテンシャル

No	都道府県	導入実績+導入計画値 (万kW)	順位 ※1	導入ポテンシャル (万kW)	(導入実績+計画) ／導入ポテンシャル (%)
1	北海道道北	-	-	-	-
2	北海道道東	0.02	11	66.03	0.03
3	北海道道央	-	-	13.73	-
4	北海道道南	0.03	9	30.64	0.08
5	青森県	-	15	184.38	-
6	岩手県	0.78	4	156.32	0.50
7	宮城県	-	-	0.13	-
8	秋田県	4.23	1	20.31	20.80
9	山形県	-	-	10.94	-
10	福島県	0.09	7	24.49	0.36
11	茨城県	-	-	-	-
12	栃木県	-	-	-	-
13	群馬県	-	-	92.85	-
14	埼玉県	-	-	-	-
15	千葉県	-	-	-	-
16	東京都	-	-	0.79	-
17	神奈川県	-	-	-	-
18	新潟県	-	-	60.03	-
19	富山県	-	-	0.29	-
20	石川県	-	-	-	-
21	福井県	-	-	-	-
22	山梨県	-	-	-	-
23	長野県	0.03	8	62.19	0.05
24	岐阜県	0.21	6	6.43	3.30
25	静岡県	0.01	12	10.74	0.10
26	愛知県	-	-	-	-
27	三重県	-	-	-	-
28	滋賀県	-	-	-	-
29	京都府	-	-	-	-
30	大阪府	-	-	-	-
31	兵庫県	-	-	-	-
32	奈良県	-	-	-	-
33	和歌山県	-	-	-	-
34	鳥取県	0.00	14	0.00	83.75
35	島根県	-	-	-	-
36	岡山県	-	-	-	-
37	広島県	-	-	-	-
38	山口県	-	-	-	-
39	徳島県	-	-	-	-
40	香川県	-	-	-	-
41	愛媛県	-	-	-	-
42	高知県	-	-	-	-
43	福岡県	-	-	-	-
44	佐賀県	-	-	-	-
45	長崎県	0.02	10	8.91	0.26
46	熊本県	0.45	5	17.11	2.63
47	大分県	2.21	2	88.14	2.51
48	宮崎県	0.00	13	23.57	0.02
49	鹿児島県	0.97	3	48.39	2.00
50	沖縄県	-	-	-	-
合計		9.05	-	926	-

青塗：上位10位都道府県、-：実績なし

※1 導入実績値が大きい順に番号を付与

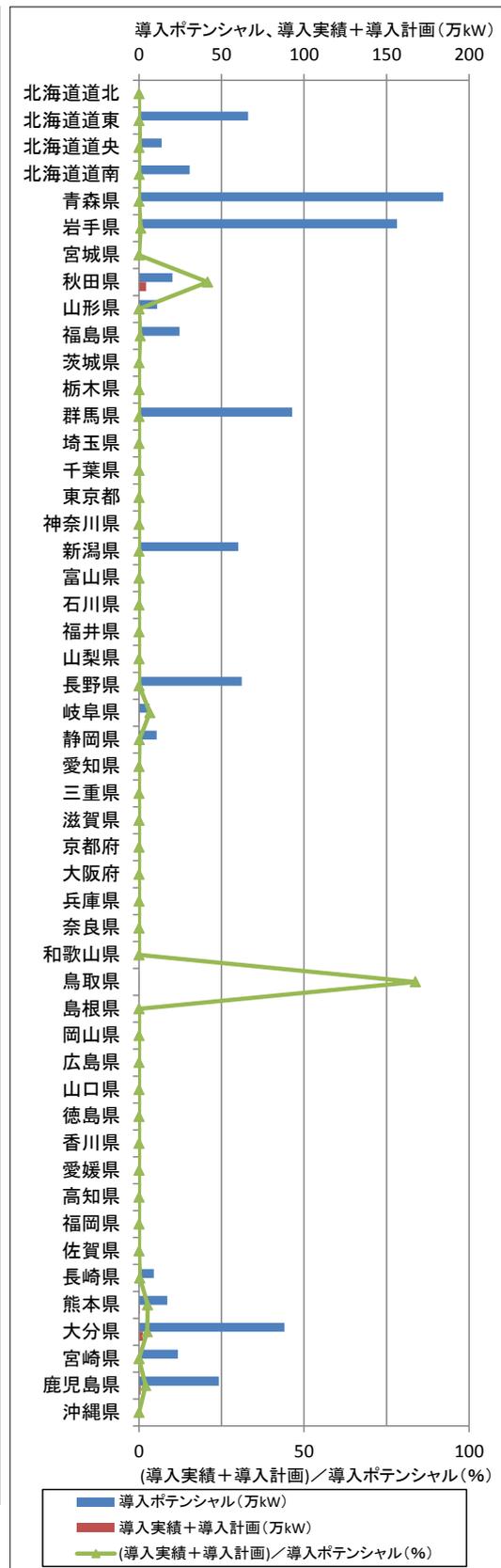


図 7.2-14 地熱発電の都道府県別導入実績+導入計画値と導入ポテンシャル

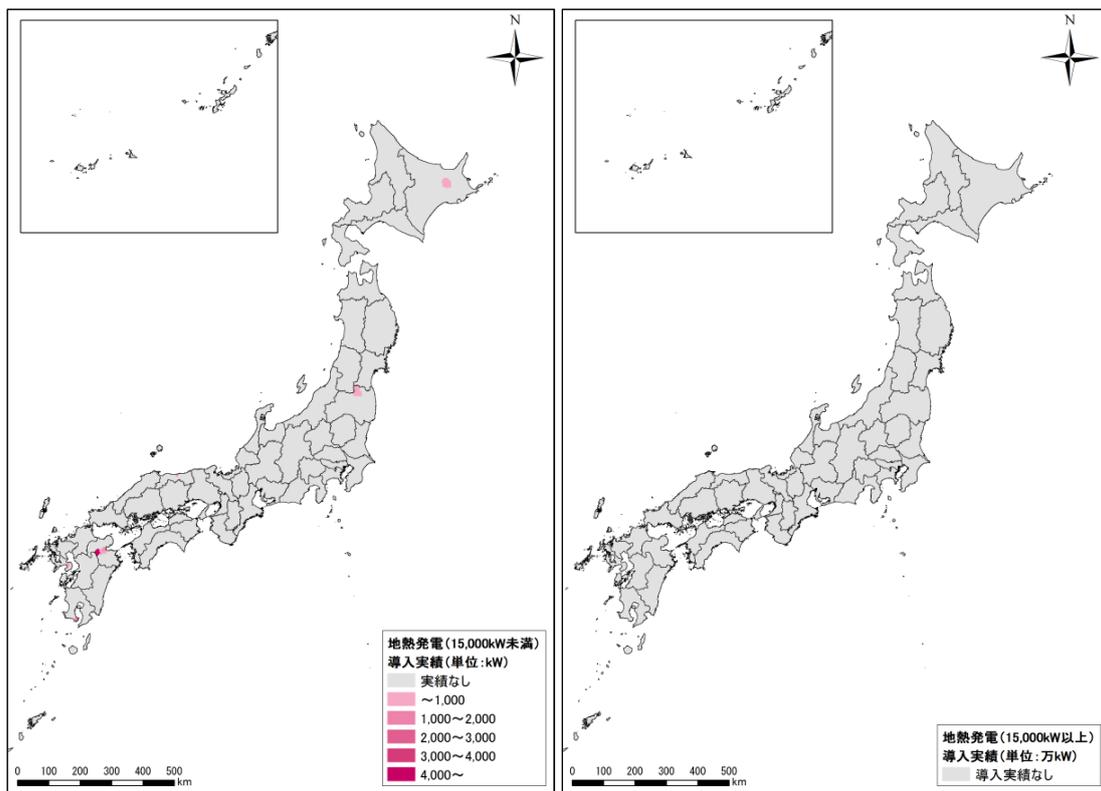


図 7.2-15 (1) 地熱発電の市町村別導入実績 (左 : 15,000kW 未満、右 : 15,000kW 以上)

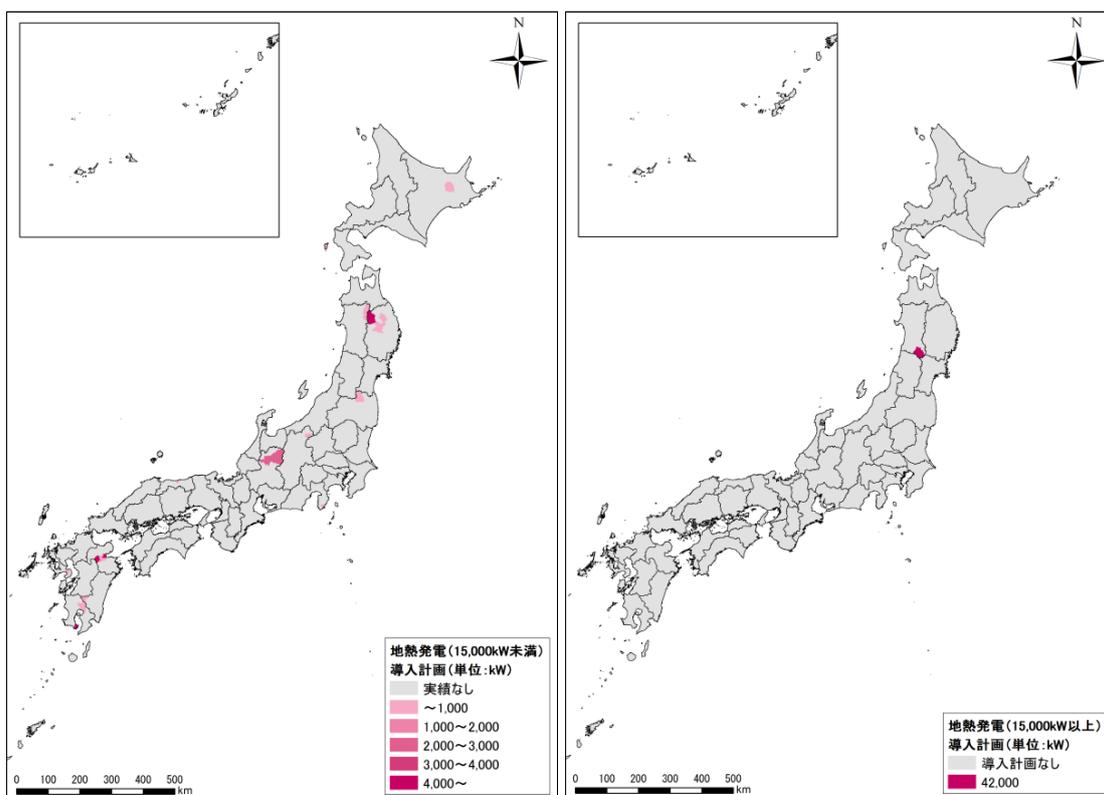


図 7.2-15 (2) 地熱発電の市町村別導入実績 (左 : 15,000kW 未満、右 : 15,000kW 以上)

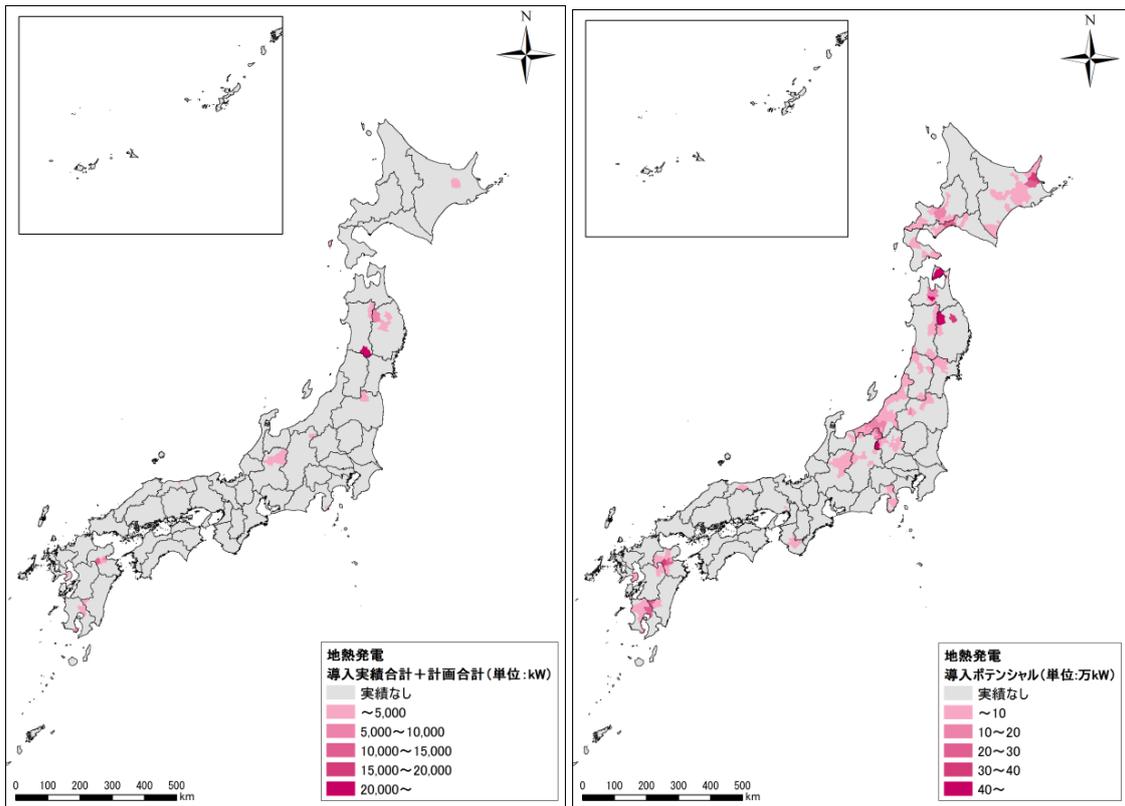


図 7.2-15 (3) 地熱発電の市町村別導入実績+導入計画値 (右: 合計)、導入ポテンシャル (左)

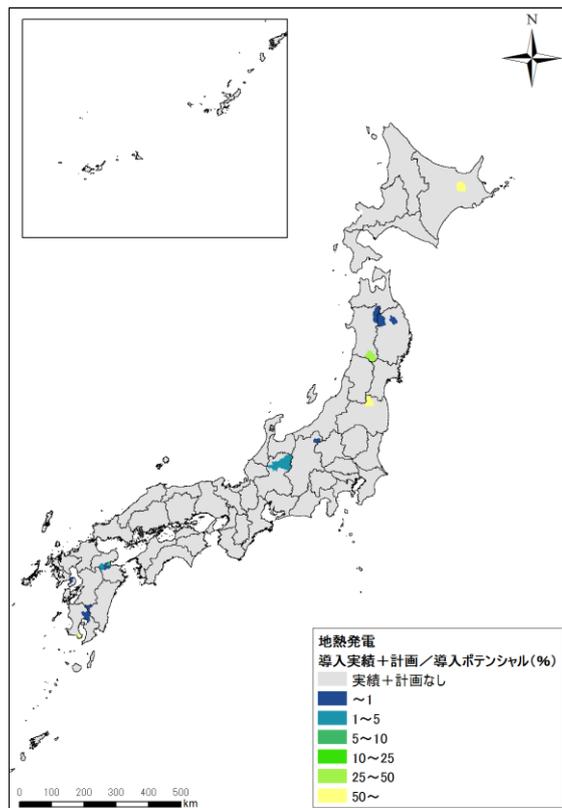


図 7.2-15 (4) 地熱発電の市町村別導入実績+導入計画値 (合計) / 導入ポテンシャル

(5) バイオマス発電（未利用木質）

都道府県別に可視化したマップを図 7.2-16 に、市町村別に可視化した GIS マップを図 7.2-17 に、都道府県別の集計結果を図 7.2-18 に示す。

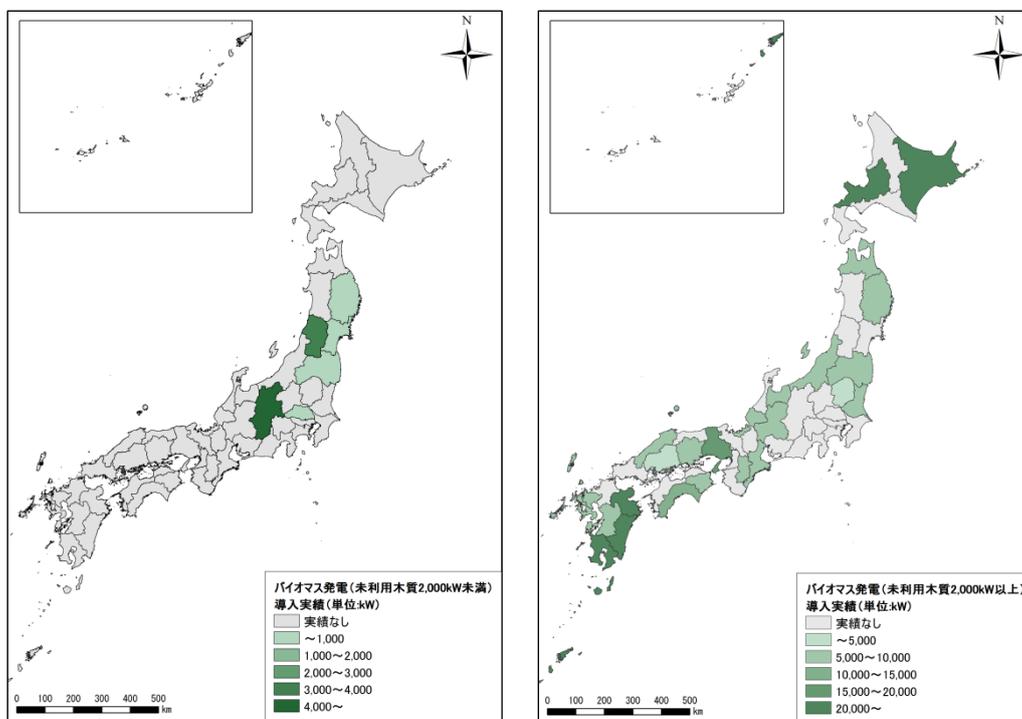


図 7.2-16 バイオマス発電の都道府県導入実績（左：2,000kW 未満、右 2,000kW 以上）

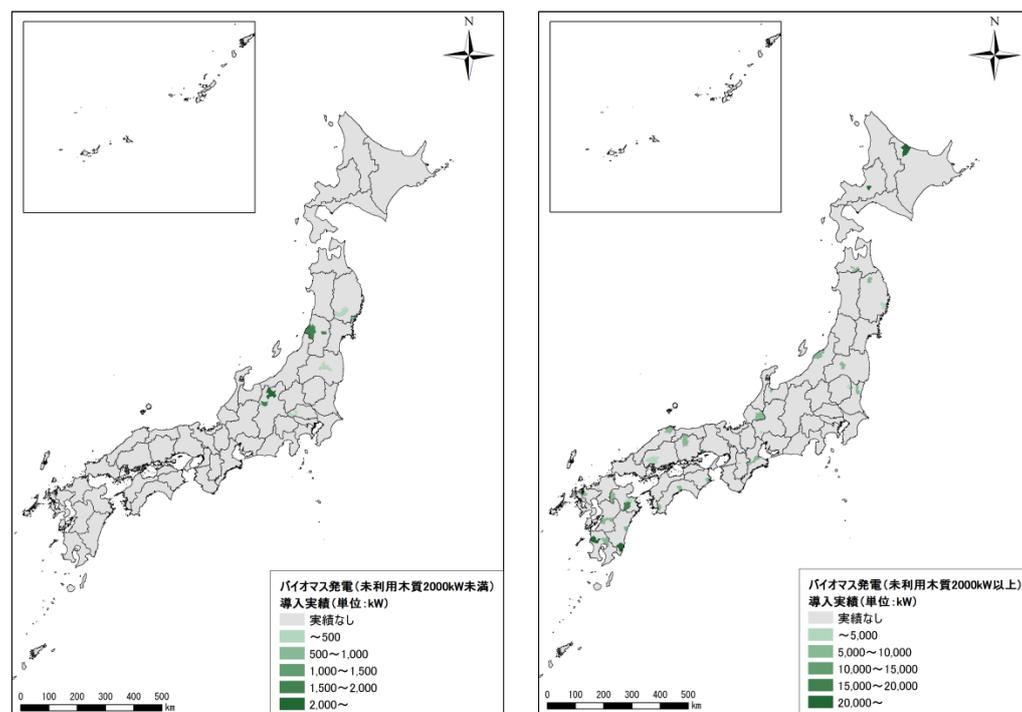


図 7.2-17 バイオマス発電の市町村別導入実績（左：2,000kW 未満、右 2,000kW 以上）

No	都道府県	導入実績 (万 kW)	順位※1
1	北海道道北	-	-
2	北海道道東	3.35	1
3	北海道道央	2.03	5
4	北海道道南	-	-
5	青森県	0.63	14
6	岩手県	0.69	11
7	宮城県	0.08	27
8	秋田県	-	-
9	山形県	0.36	25
10	福島県	0.57	22
11	茨城県	0.58	19
12	栃木県	0.25	26
13	群馬県	-	-
14	埼玉県	0.01	29
15	千葉県	-	-
16	東京都	-	-
17	神奈川県	-	-
18	新潟県	0.58	19
19	富山県	0.58	19
20	石川県	-	-
21	福井県	0.73	10
22	山梨県	-	-
23	長野県	0.47	24
24	岐阜県	0.63	14
25	静岡県	-	-
26	愛知県	-	-
27	三重県	0.58	18
28	滋賀県	-	-
29	京都府	-	-
30	大阪府	-	-
31	兵庫県	1.65	6
32	奈良県	0.65	12
33	和歌山県	-	-
34	鳥取県	-	-
35	島根県	0.63	14
36	岡山県	1.00	8
37	広島県	0.02	28
38	山口県	-	-
39	徳島県	0.62	17
40	香川県	-	-
41	愛媛県	-	-
42	高知県	1.28	7
43	福岡県	-	-
44	佐賀県	0.99	9
45	長崎県	0.52	23
46	熊本県	0.63	13
47	大分県	2.54	4
48	宮崎県	3.18	2
49	鹿児島県	2.95	3
50	沖縄県	-	-
	合計	28.74	-

青塗：上位 10 都道府県、-：値なし

※1 導入実績が大きい順に番号を付与



図 7.2-18 バイオマス発電（未利用木質）の都道府県別導入実績

(6) 地中熱利用（ヒートポンプ）

都道府県別に可視化したマップを図 7.2-19 に、市町村別に可視化したマップを図 7.2-20 に、都道府県別の集計結果を図 7.2-21 に示す。

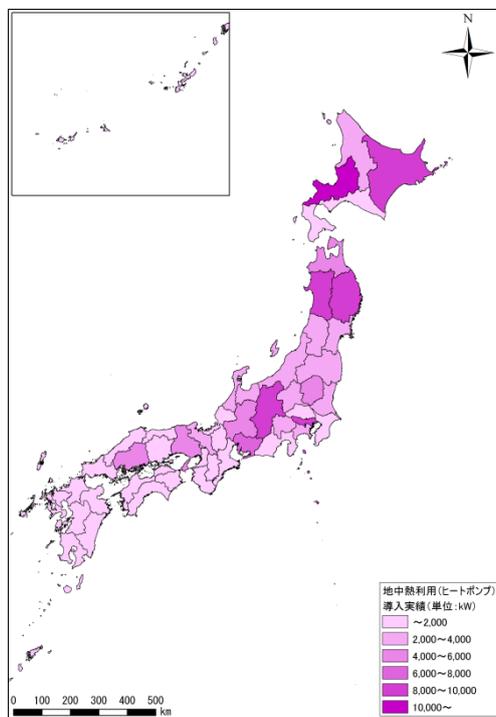


図 7.2-19 地中熱利用（ヒートポンプ）の都道府県別導入実績

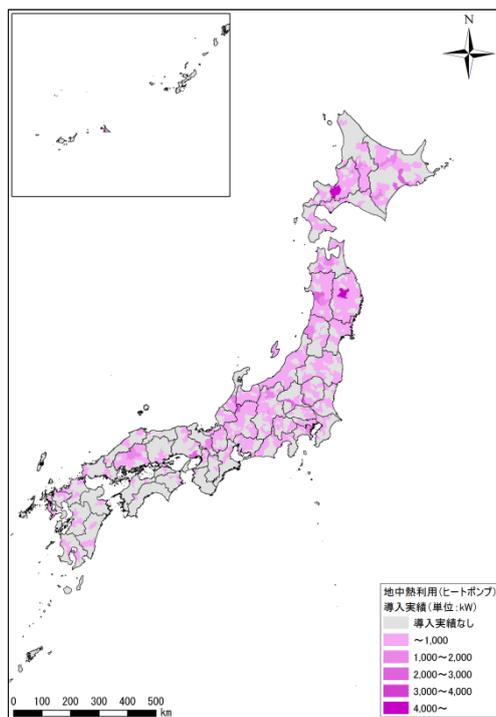


図 7.2-20 地中熱利用（ヒートポンプ）の市町村別導入実績

No	都道府県	導入実績値 (万kW)	順位※1
1	北海道道北	0.27	17
2	北海道道東	0.81	5
3	北海道道央	1.37	1
4	北海道道南	0.11	31
5	青森県	0.41	11
6	岩手県	0.86	3
7	宮城県	0.22	23
8	秋田県	0.81	6
9	山形県	0.38	13
10	福島県	0.27	18
11	茨城県	0.21	24
12	栃木県	0.41	12
13	群馬県	0.22	22
14	埼玉県	0.17	27
15	千葉県	0.12	30
16	東京都	0.84	4
17	神奈川県	0.36	14
18	新潟県	0.29	15
19	富山県	0.26	19
20	石川県	0.22	21
21	福井県	0.08	32
22	山梨県	0.28	16
23	長野県	0.97	2
24	岐阜県	0.45	8
25	静岡県	0.19	25
26	愛知県	0.62	7
27	三重県	0.13	29
28	滋賀県	0.06	34
29	京都府	0.26	20
30	大阪府	0.07	33
31	兵庫県	0.42	10
32	奈良県	0.02	43
33	和歌山県	0.02	42
34	鳥取県	0.15	28
35	島根県	0.00	49
36	岡山県	0.01	45
37	広島県	0.43	9
38	山口県	0.04	36
39	徳島県	0.01	46
40	香川県	0.01	48
41	愛媛県	0.03	37
42	高知県	0.02	40
43	福岡県	0.18	26
44	佐賀県	0.01	47
45	長崎県	0.03	39
46	熊本県	0.02	44
47	大分県	0.02	41
48	宮崎県	0.04	35
49	鹿児島県	0.03	38
50	沖縄県	0.00	50
	合計	13.20	-

青塗：上位10都道府県

※1 導入実績値が大きい順に番号を付与

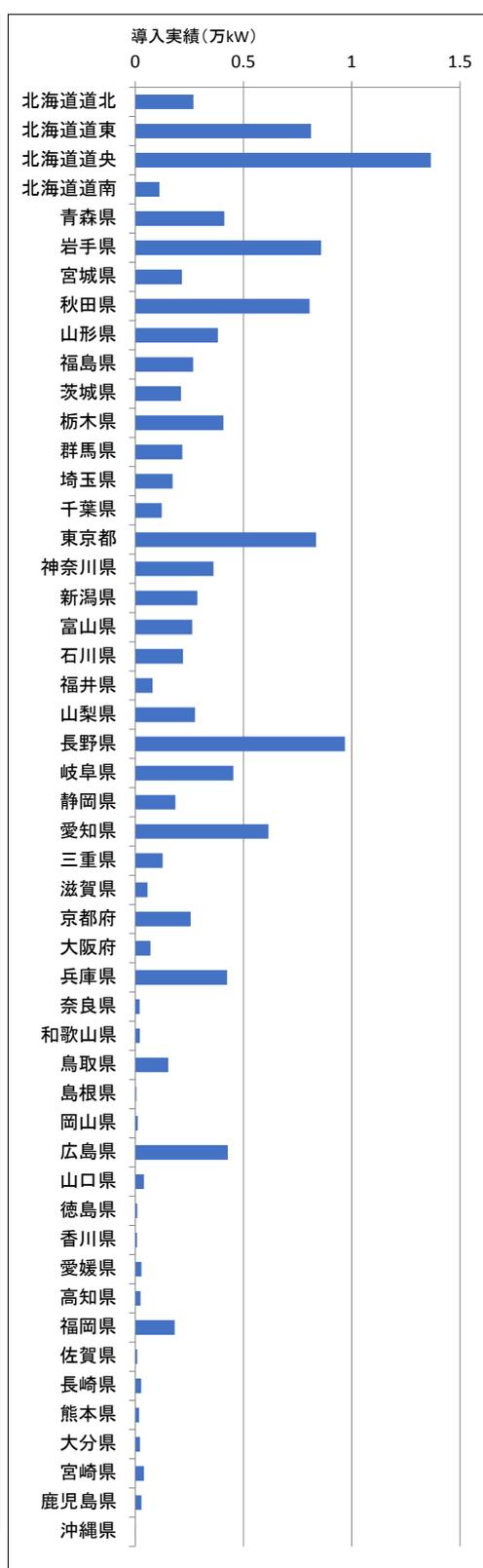


図 7.2-21 地中熱利用（ヒートポンプ）の都道府県別の導入実績一覧

### 7.2.3 WebGIS システムへの搭載データの検討

今後構築予定の WebGIS への搭載用データとして、都府県別及び市町村別の導入ポテンシャル、導入実績、導入実績／導入ポテンシャルの値を格納した shape ファイル（GIS データの一般的な形式）を整備した。

整備した shape ファイルは、WebGIS 上で各都道府県（若しくは市町村）をクリックすることで、各自治体における再生可能エネルギーの導入実績及び導入ポテンシャルを一覧で確認できるようにした。

図 7.2-22 に WebGIS での閲覧イメージを示す。

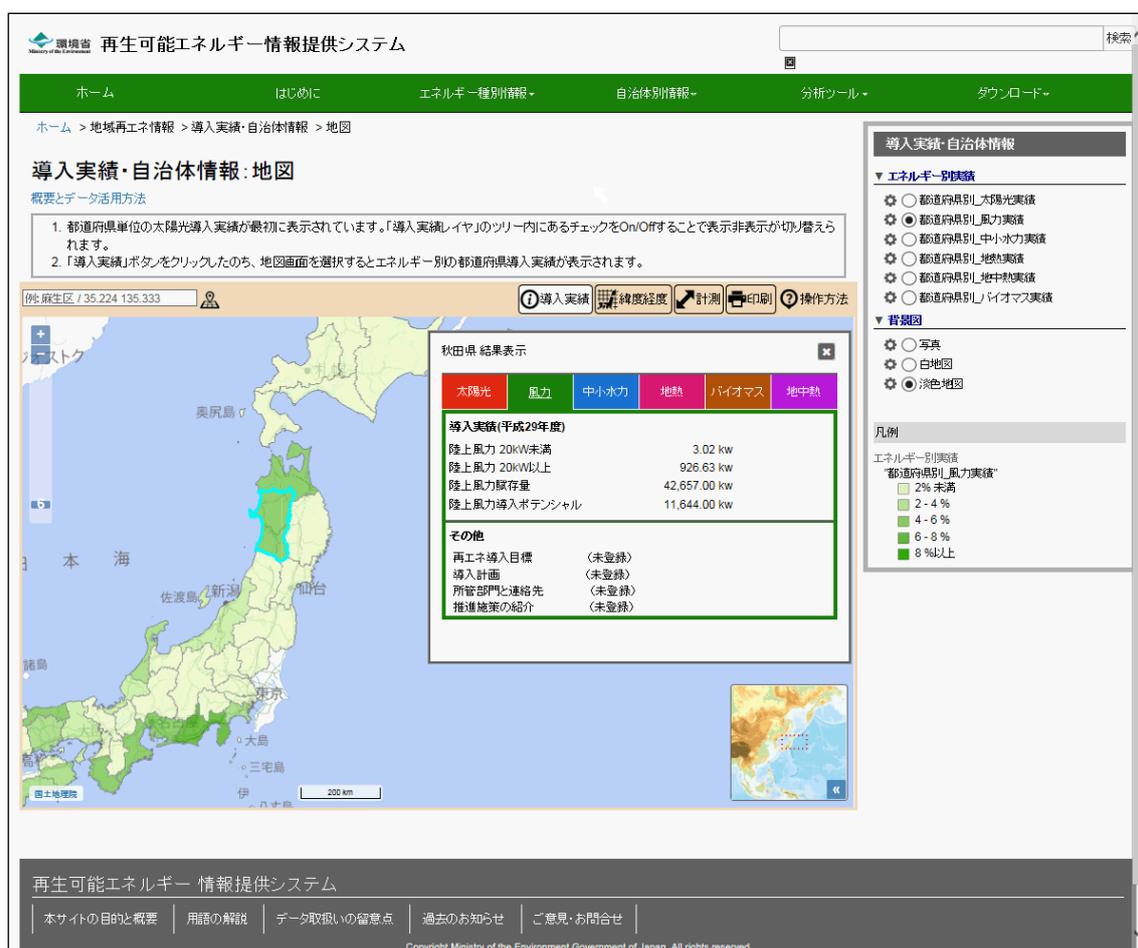


図 7.2-22 WebGIS での自治体別導入状況の閲覧イメージ

### 7.3 地域の再生可能エネルギーポテンシャルの活用状況に係る調査

各自治体の導入状況から再生可能エネルギーごとに導入が進んでいる都道府県、市町村を整理した。また、導入が進んでいる各自治体について再生可能エネルギーの導入に係る施策や取組状況を整理した。

#### (1) 太陽光発電

導入実績の値が大きい上位 10 都道府県を表 7.3-1 に、上位 10 市町村を表 7.3-2 に示した。参考として導入ポテンシャル、導入実績／導入ポテンシャルの値も併せて整理した。

なお、表中の導入実績値は、導入ポテンシャルと比較が出来るように、500kW 未満の導入実績の合計値を用いた。

#### 1) 都道府県の状況

都道府県別の太陽光発電の導入状況としては、愛知県が 144 万 kW と最も大きく、次いで茨城県、千葉県、静岡県、兵庫県となっていた。上位 10 都道府県のうち半分を関東地方の都道府県が占めていた。

導入実績が 1 位であった愛知県では、県内の 42 市町村（全市町村の約 8 割）において住宅用太陽光発電設備を導入した個人に対して補助金を支給するなど、市町村と協調した設置補助施策により太陽光発電の普及に取り組んでいる。また、日照時間が長く太陽光発電に適した地域特性であることも導入が進んでいる要因と考えられる。

導入実績が 2 位であった茨城県では、平成 28 年に「太陽光発電施設の適性な設置・管理に関するガイドライン」の策定や県が主体となった導入セミナーを開催するなどの導入促進に対する様々な取組が行われている。

表 7.3-1 太陽光発電（500kW 未満）の導入が進んでいる都道府県

区分	順位	都道府県	導入実績 (万 kW)	導入ポテンシ ャル (万 kW)	導入実績／ 導入ポテンシ ャル (%)
導入が進んでい る都道府県 (上位 10 都道府 県)	1	愛知県	144	1,101	13.1
	2	茨城県	106	759	14.0
	3	千葉県	102	978	10.4
	4	静岡県	102	732	13.9
	5	福岡県	93.4	784	11.9
	6	兵庫県	93.3	783	11.9
	7	埼玉県	92.4	994	9.30
	8	群馬県	86.6	487	17.8
	9	栃木県	82.9	481	17.2
	10	長野県	79.0	548	14.4

## 2) 市町村の状況

市町村別の太陽光発電の導入状況としては、浜松市（静岡県）が 26.92 万 kW と最も大きく、次いで名古屋市（愛知県）、前橋市（群馬県）、倉敷市（岡山県）、岡山市（岡山県）となっていた。

導入実績が 1 位であった浜松市（静岡県）は、2 位以降と 10 万 kW 以上の差が認められた。浜松市では、地元 9 つの金融機関と” はままつ太陽光発電パートナーシップ協定” を結び太陽光発電導入拡大に向けた事業の協力を実施している。また、公共施設の屋根貸し事業により、民間事業者に対して市内小中学校を活用した発電事業を推進している。これらの様々な取組により太陽光発電施設の導入が促進されたと考えられる。

導入実績が 2 位であった名古屋市は、市の HP に「名古屋市ソーラーパワー診断マップ」を公開しており、太陽光を設置した際の節約額が誰でも簡単に見られるようになっている。比較的簡単に設置検討を行えるため、太陽光発電の導入促進につながったものと考えられる。

表 7.3-2 太陽光発電（500KW 未満）の導入が進んでいる市町村

区分	順位	市町村	導入実績 (万 kW)	導入ポテン シャル (万 kW)	導入実績/ 導入ポテンシ ヤル (%)
導入が進んでい る都道府県 (上位 10 市町 村)	1	浜松市（静岡県）	26.9	151	17.8
	2	名古屋市（愛知県）	16.0	215	7.46
	3	前橋市（群馬県）	14.3	76.4	18.7
	4	倉敷市（岡山県）	14.2	95.5	14.9
	5	岡山市（岡山県）	13.8	127	10.9
	6	福山市（広島県）	13.6	88.1	15.5
	7	宇都宮市（栃木県）	13.1	98.9	13.3
	8	宮崎市（宮崎県）	12.8	79.2	16.2
	9	太田市（群馬県）	12.1	51.7	23.4
	10	熊本市（熊本県）	12.1	113	10.7

## (2) 風力発電

導入実績の値が大きい上位 10 都道府県を表 7.3-3 (1) に、導入実績と導入計画値を合計した値が大きい上位 10 都道府県を表 7.3-3 (2) に、導入実績の値が大きい上位 10 市町村を表 7.3-4 (1) に、導入実績と導入計画値を合計した値が大きい上位 10 市町村を表 7.3-4 (2) に示した。参考として導入ポテンシャル、導入実績／導入ポテンシャルの値も併せて整理した。

なお、表中の導入実績値及び導入計画値は、導入ポテンシャルと比較が出来るように 20kW 以上の値を用いた。

### 1) 都道府県の状況

都道府県別の風力発電の導入状況としては、青森県が 108.46 万 kW で最も大きく、次いで秋田県、鹿児島県、島根県、道北（北海道）となっていた。なお、導入実績、導入実績と導入計画値を合計した値のいずれも青森県、秋田県が上位 2 位を占めていた。

導入実績が 1 位であった青森県では、地理的な条件から好風況地であることに加え、「環境・エネルギー産業創造特区」における規制緩和措置により国有林野を活用した風力発電事業を行う場合の貸付面積の要件を他に先駆けて導入し、風力発電施設が立地出来る場所の拡大を図っている。

導入実績が 2 位であった秋田県では、平成 28 年に「第 2 期秋田県新エネルギー産業戦略（前施策として平成 23 年 5 月に秋田県新エネルギー産業戦略を策定している）」を策定しており、風力発電に関して、保安林における立地規制の緩和や送電線網に対する支援などが行われている。

表 7.3-3 (1) 風力発電 (20kW 以上) の導入が進んでいる都道府県 (導入実績のみ)

区分	順位	都道府県	導入実績 (万 kW)	導入ポテン シャル (万 kW)	導入実績/ 導入ポテンシ ャル (%)
導入が進んでいる 都道府県 (上位 10 都道府 県)	1	青森県	38.6	1,511	2.55
	2	秋田県	29.3	1,164	2.51
	3	鹿児島県	26.0	643	4.05
	4	島根県	17.7	186	9.50
	5	北海道道北	17.2	5,209	0.329
	6	福島県	16.0	1,084	1.47
	7	静岡県	15.3	217	7.03
	8	石川県	12.5	303	4.11
	9	山口県	11.3	266	4.26
	10	三重県	10.8	327	3.30

表 7.3-3 (2) 風力発電 (20kW 以上) の導入が進んでいる都道府県 (導入実績+導入計画値)

区分	順位	都道府県	導入実績 + 導入計画値 (万 kW)	導入ポテンシ ャル (万 kW)	(導入実績 + 導入計画値) / 導入ポテンシ ャル (%)
導入が進んでいる 都道府県 (上位 10 都道府 県)	1	青森県	108.5	1,511	7.18
	2	秋田県	92.7	1,164	7.96
	3	鹿児島県	31.1	643	4.84
	4	岩手県	28.1	1,710	1.64
	5	長崎県	26.5	229	11.5
	6	北海道道南	25.8	1,925	1.34
	7	三重県	23.8	327	7.27
	8	島根県	22.7	186	12.2
	9	静岡県	20.2	217	9.28
	10	道北 (北海道)	20.1	5,209	0.386

## 2) 市町村の状況

市町村別の風力発電の導入状況としては、六ヶ所村（青森県）が 14.5 万 kW と導入実績が最も大きく、次いで、東通村（青森県）、下関市（山口県）、伊賀市（三重県）、由利本庄市（秋田県）となっていた。六ヶ所村（青森県）、由利本庄市（秋田県）、秋田市（秋田県）では導入計画値が導入実績値を大きく上回っており、今後風力発電所の整備が多くなると想定される。

導入実績が 1 位の六ヶ所村と 2 位の東通村は共に下北半島の太平洋側に位置しており、春から夏にかけて“やませ”により強い風が吹くことから風力発電には好適な気象条件であり、導入が進んだと考えられる。六ヶ所村にはむつ小川原ウインドファーム、六ヶ所村風力開発（株）風力発電所、二又風力開発（株）風力発電所、東通村には岩屋風力発電所、岩屋ウインドパークなどの大規模な風力発電設備が存在している。また、六ヶ所村では、施設の見学や体験を通して理解を深め、観光や地域振興に結び付けることにつなげる「次世代エネルギーパーク」の整備が進んでいる。

なお、神栖市では導入実績の値が導入ポテンシャルの値を上回っていた。その要因として、導入ポテンシャルの推計条件では居住地メッシュ（500m メッシュ）及び隣接メッシュを除外されているが、現状では住居から近い場所にも風力発電施設が設置されているためと考えられる。

表 7.3-4 (1) 風力発電 (20kW 以上) の導入が進んでいる市町村 (導入実績のみ)

区分	順位	市町村	導入実績 (万 kW)	導入ポテン シャル (万 kW)	導入実績/ 導入ポテンシ ャル (%)
導入が進んでい る市町村 (上位 10 市町村)	1	六ヶ所村 (青森県)	14.5	57.4	25.3
	2	東通村 (青森県)	10.5	154	6.77
	3	下関市 (山口県)	9.50	20.1	47.2
	4	伊賀市 (三重県)	8.90	49.6	17.9
	5	由利本荘市 (秋田県)	8.76	205	4.27
	6	出雲市 (鳥取県)	7.97	26.0	30.7
	7	稚内市 (北海道)	7.64	425	1.80
	8	秋田市 (秋田県)	7.44	55.6	13.4
	9	田村市 (福島県)	7.40	28.2	26.3
	10	神栖市 (茨城県)	6.98	0.0500	-※1

※1 導入実績/導入ポテンシャル (%) は、導入ポテンシャルデータの集計上の誤差を考慮し、1 万 kW 以上の値がある自治体のみを評価した。

表 7.3-4 (2) 風力発電 (20kW 以上) の導入が進んでいる市町村 (導入実績+計画)

区分	順位	市町村	導入実績+ 導入計画値 (万 kW)	導入ポテン シャル (万 kW)	(導入実績+ 導入計画値) / 導入ポテンシ ャル (%)
導入が進んでいる 市町村 (上位 10 市町村)	1	六ヶ所村 (青森県)	29.7	57.4	51.8
	2	由利本荘市 (秋田県)	28.1	205	13.7
	3	秋田市 (秋田県)	24.4	55.6	43.9
	4	伊賀市 (三重県)	16.9	49.6	34.1
	5	つがる市 (青森県)	16.1	22.0	73.4
	6	釜石市 (岩手県)	14.3	62.0	23.1
	7	東通村 (青森県)	13.6	154	8.81
	8	佐世保市 (長崎県)	12.6	3.58	352
	9	男鹿市 (秋田県)	12.1	45.0	26.8
	10	横浜町 (青森県)	11.1	35.1	31.7

### (3) 中小水力発電

導入実績値の大きい上位 10 都道府県を表 7.3-5 に、上位 10 市町村を表 7.3-6 に示した。上位 10 都道府県、上位 10 市町村における導入ポテンシャル、導入実績／導入ポテンシャルの値も併せて記載した。

なお、表中の導入実績値は、導入ポテンシャルと比較が出来るように、30,000kW 未満の合計値を用いた。

#### 1) 都道府県の状況

都道府県別の中小水力発電の導入状況としては、道央（北海道）が 4.60 万 kW で最も大きく、長野県、岐阜県、静岡県、岩手県となっていた。北海道道央と長野県の 2 県は、導入実績が 4 万 kW 以上あり、他都道府県と比べ 2 倍以上の実績を誇る。

導入実績が 1 位であった北海道では、平成 24 年に「中小水力発電導入の手引き」を作成して、導入方法を具体的に示すことで導入を促進している。

導入実績が 2 位であった長野県では、「第 2 期長野県食と農業農村振興計画」において重点的に取り組むプロジェクトの一つに「小水力発電促進プロジェクト」を掲げ、農業用水を活用した導入の促進を図ることとしている。計画に関連して平成 26 年には、長野県が農業用水路を活用した小水力発電の候補地調査を実施しており、合計で 164 箇所、発電出力 25,727 kW の導入可能性があるかと推定している。調査結果については、小水力発電の候補地をホームページ上で公開しており、導入促進のための資料として活用されている。

表 7.3-5 中小水力発電（30,000kW 未満）の導入が進んでいる都道府県

区分	順位	都道府県	導入実績 (万 kW)	導入ポテンシャル (万 kW)	導入実績／導入ポテンシャル (%)
導入が進んでいる都道府県 (上位 10 都道府県)	1	北海道道央	4.60	16.5	27.8
	2	長野県	4.52	63.2	7.15
	3	岐阜県	2.11	67.6	3.12
	4	静岡県	1.94	30.0	6.47
	5	岩手県	1.64	39.1	4.19
	6	福島県	1.51	51.5	2.94
	7	秋田県	0.803	31.2	2.57
	8	鹿児島県	0.743	9.91	7.49
	9	栃木県	0.681	7.17	9.50
	10	茨城県	0.516	0.737	70.0

## 2) 市町村の状況

市町村別の中小水力発電の導入状況としては、夕張市（北海道）で3.04万kWと最も大きく、次いで生坂村（長野県）、揖斐川町（岐阜県）、奥州市（岩手県）、ニセコ町（北海道）となっていた。

導入実績が1位であった夕張市では、人造湖のシューパロ湖から流れる夕張川（石狩川水系）沿いに、シューパロ発電所や滝下発電所など複数の発電施設が存在する。

導入実績が2位であった生坂村では、昭和電工（株）が管轄する広津発電所が導入実績の大部分を占めている。

なお、夕張市（北海道）、生坂村（長野県）、ニセコ町（北海道）、島田市（静岡県）では、導入実績が導入ポテンシャルの値を上回っていた。ニセコ町では尻別川発電所（第一、第二）が、島田市では赤松発電所が主要な発電所として挙げられる。これらの発電所は、既設ダムを拡大したダム（シューパロ発電所）や老朽化した施設のリパワー（尻別川発電所、広津発電所、赤松発電所）により整備された発電所であり、新規の設備認定を受けている。導入ポテンシャルの推計では既設水力発電所を控除しており、これらの発電所が位置する河川区間は導入ポテンシャルから除外されているため、導入実績が導入ポテンシャルを上回ったと考えられる。

表 7.3-6 中小水力発電（30,000kW未満）の導入が進んでいる市町村

区分	順位	市町村	導入実績 (万 kW)	導入ポテンシャル (万 kW)	導入実績/ 導入ポテンシャル (%)
導入が進んでいる市町村 (上位 10 市町村)	1	夕張市（北海道）	3.04	0.0796	—※1
	2	生坂村（長野県）	2.12	0.00259	—※1
	3	揖斐川町（岐阜県）	1.91	4.39	43.4
	4	奥州市（岩手県）	1.61	2.18	73.9
	5	ニセコ町（北海道）	1.52	0.275	—※1
	6	大町市（長野県）	1.13	3.13	36.1
	7	伊那市（長野県）	1.08	3.58	30.2
	8	下郷町（福島県）	0.825	4.09	20.1
	9	島田市（静岡県）	0.726	0.146	—※1
	10	富士宮市（静岡県）	0.700	1.12	62.5

※1 導入実績/導入ポテンシャル(%)は、導入ポテンシャルデータの集計上の誤差を考慮し、1,000kW以上（中小水力、地熱）の値がある自治体のみを評価した。

#### (4) 地熱発電

導入実績の値が大きい上位 10 都道府県を表 7.3-7 (1) に、導入実績と導入計画値を合計した値が大きい上位 10 都道府県を表 7.3-7 (2) に、導入実績の値が大きい上位 10 市町村を表 7.3-8 (1) に、導入実績と導入計画値を合計した値が大きい上位 10 市町村を表 7.3-8 (2) に示した。参考として導入ポテンシャル、導入実績／導入ポテンシャルの値も併せて整理した。

なお、表中の導入実績値は、導入ポテンシャルと比較が出来るように、15,000kW 未満と 15,000kW 以上の合計値を用いた。

##### 1) 都道府県の状況

都道府県別の地熱発電の導入状況としては大分県が 0.71 万 kW で最も大きく、次いで熊本県、鹿児島県、福島県、長崎県となっていた。導入実績が既設発電所の容量よりも小さくなっているのは、本調査では FIT 制度開始以降のみを対象としているためである。また、地熱発電の場合、得られているデータが少なく補間・外挿をしているエリアが多いため、導入実績と差が生じやすい。

地熱発電は、その発電方法から火山帯や地熱地帯の分布と関係が強く、地理的な要因から九州地方の県で多く導入されている。なお、導入実績と導入計画値の合計した場合には、秋田県が 1 位となっていた。

導入実績が 1 位であった大分県では、その豊富な地熱資源を利用し、八丁原発電所、大岳発電所、滝上発電所など複数の発電所が設置されている。大分県新エネルギービジョンでは地熱発電として、平成 26 年度～36 年度の間で約 18 万 kW の導入目標が設定されている。

表 7.3-7 (1) 地熱発電の導入が進んでいる都道府県（導入実績のみ）

区分	順位	都道府県	導入実績 (万 kW)	導入ポテン シャル (万 kW)	導入実績/ 導入ポテン シャル (%)
導入が進んでい る都道府県 (上位 10 都道府 県)	1	大分県	0.711	88.1	0.81
	2	熊本県	0.204	17.1	1.19
	3	鹿児島県	0.141	48.4	0.291
	4	福島県	0.0440	24.5	0.180
	5	長崎県	0.0115	8.91	0.129
	6	道東(北海道)	0.0100	66.0	0.0151
	7	長野県	0.00200	62.2	0.00322
	8	鳥取県	0.00200	0.00478	41.8
	9	-	-	-	-
	10	-	-	-	-

表 7.3-7 (2) 地熱発電の導入が進んでいる都道府県（導入実績+導入計画値）

区分	順位	都道府県	導入実績+ 導入計画値 (万 kW)	導入ポテン シャル (万 kW)	(導入実績+ 導入計画値) /導入ポテン シャル (%)
導入が進んでい る都道府県 (上位 10 都道府 県)	1	秋田県	4.23	20.3	20.8
	2	大分県	2.21	88.1	2.51
	3	鹿児島県	0.967	48.4	2.00
	4	岩手県	0.780	156	0.499
	5	熊本県	0.450	17.1	2.63
	6	岐阜県	0.212	6.43	3.30
	7	福島県	0.0880	24.5	0.359
	8	長野県	0.0320	62.2	0.0515
	9	道南(北海道)	0.0250	30.6	0.0816
	10	長崎県	0.0230	8.91	0.258

## 2) 市町村の状況

市町村別の地熱発電の導入状況としては、九重町（大分県）が0.54万kWと最も大きく、次いで小国町（熊本県）、別府市（大分県）、指宿市（鹿児島県）、福島市（福島県）となっていた。上位10市町村のうち6市町村を九州地方が占めていた。

導入実績が1位の九重町では、豊富な地熱資源を利用し、国内最大級の出力を持つ八丁原地熱発電所や大岳地熱発電所など複数の発電施設が存在する。

湯沢市（秋田県）では、東北電力が管轄する上の岱地熱発電所（総出力28,800kW）を建設する計画があり、導入実績と導入計画値を合計した場合では1位となる。

なお、福島市では土湯温泉で、弟子屈町（北海道）では摩周湖温泉でそれぞれバイナリー発電が導入されているが、該当施設周辺では地熱発電の賦存量が評価されておらず、そのため導入ポテンシャルより導入実績が上回る結果となった。

表 7.3-8 (1) 地熱発電の導入が進んでいる市町村（導入実績のみ）

区分	順位	市町村	導入実績 (万 kW)	導入ポテン シャル (万 kW)	導入実績/ 導入ポテンシ ャル (%)
導入が進んでい る市町村 (上位 10 市町 村)	1	九重町 (大分県)	0.539	37.6	1.44
	2	小国町 (熊本県)	0.204	16.5	1.24
	3	別府市 (大分県)	0.162	9.67	1.67
	4	指宿市 (鹿児島県)	0.141	1.72	8.20
	5	福島市 (福島県)	0.0440	0.0134	-※1
	6	雲仙市 (長崎県)	0.0115	8.73	0.132
	7	弟子屈町 (北海道)	0.0100	0.000600	-※1
	8	由布市 (大分県)	0.00994	27.3	0.0364
	9	高山村 (長野県)	0.00200	-	-
	10	湯梨浜町 (鳥取県)	0.00200	-	-

※1 導入実績/導入ポテンシャル(%)は、導入ポテンシャルデータの集計上の誤差を考慮し、1,000kW以上（中小水力、地熱）の値がある自治体のみを評価した。

表 7.3-8 (2) 地熱発電の導入が進んでいる市町村（導入実績+導入計画値）

区分	順位	市町村	導入実績+ 導入計画値 (万 kW)	導入ポテン シャル (万 kW)	(導入実績+ 導入計画値) / 導入ポテンシ ャル (%)
導入が進んでい る市町村 (上位 10 市町村)	1	湯沢市 (秋田県)	4.20	8.96	46.9
	2	九重町 (大分県)	1.44	37.6	3.83
	3	指宿市 (鹿児島県)	0.934	1.72	54.3
	4	八幡平市 (岩手県)	0.750	115.15	0.651
	5	別府市 (大分県)	0.732	9.67	7.57
	6	小国町 (熊本県)	0.450	16.5	2.72
	7	高山市 (岐阜県)	0.212	6.42	3.30
	8	福島市 (福島県)	0.0880	0.0134	-※1
	9	由布市 (大分県)	0.0457	27.3	0.167
	10	霧島市 (鹿児島県)	0.0330	29.70	0.111

※1 導入実績/導入ポテンシャル(%)は、導入ポテンシャルデータの集計上の誤差を考慮し、1,000kW以上（中小水力、地熱）の値がある自治体のみを評価した。

### (5) バイオマス発電（未利用木質）

バイオマス発電（未利用木質）では、過年度に導入ポテンシャルを推計していないため、導入実績のみを整理した。導入実績の値が大きい上位 10 都道府県を表 7.3-9 に、上位 10 市町村を表 7.3-10 に示した。

#### 1) 都道府県の状況

都道府県別のバイオマス発電（未利用木質）の導入状況としては、北海道の道東が 3.35 万 kW で最も大きく、次いで宮崎県、鹿児島県、大分県、北海道の道央となっていた。上位 5 位を北海道と九州の県が占めていた。

導入実績が 1 位の北海道では、バイオマス活用推進基本法（平成 21 年）に基づき平成 25 年に「北海道バイオマス活用推進計画」を策定し、バイオマスに関するワンストップ窓口やバイオマス利活用推進連絡会議の設置など、導入促進に向けた取り組みが進んでいる。なお、「バイオマス活用推進計画」は、導入実績が 2 位の宮崎県、3 位の鹿児島県、4 位の大分県でも策定されており、それぞれの自治体に応じた推進体制を構築し、バイオマス発電の導入促進に向けて取り組んでいる。

導入実績が 3 位の鹿児島県では、木質バイオマスの利用による熱量と化石燃料を用いた場合に想定される CO2 排出量との差を CO2 排出削減量として見える化し、地球温暖化防止に対する認識を深めるとともに、木質バイオマス燃料の利用促進を図ることを目的とした「かごしま CO2 吸収量等認証制度」といった取組も行われている。

表 7.3-9 バイオマス発電（未利用木質）の導入が進んでいる都道府県

区分	順位	都道府県	導入実績 (万 kW)
導入が進んでいる都道府県 (上位 10 都道府県)	1	北海道道東	3.35
	2	宮崎県	3.18
	3	鹿児島県	2.95
	4	大分県	2.54
	5	北海道道央	2.03
	6	兵庫県	1.65
	7	高知県	1.28
	8	岡山県	1.00
	9	佐賀県	0.985
	10	福井県	0.727

## 2) 市町村の状況

市町村別のバイオマス発電（未利用木質）の導入状況としては、紋別市（北海道）で3.35万kWと最も大きく、次いで薩摩川内市（鹿児島県）、江別市（北海道）、日向市（宮崎県）、豊後大野市（大分県）となっていた。

導入実績が1位であった紋別市は、市の組織体系に木質バイオマス火力発電所推進室を設置して窓口としている。また、同市には住友林業・住友共同電力によるバイオマス発電所があるため導入実績が大きくなっていると考えられる。

導入実績が2位の薩摩川内市は、農林水産省等の関係7府庁が選定したバイオマス産業都市でもあり、竹バイオマス産業都市協議会を立ち上げるなど地域資源の活用と合わせたバイオマス発電の導入に向けた取り組みが行われている。

表 7.3-10 バイオマス発電（未利用木質）の導入が進んでいる市町村

区分	順位	市町村	導入実績 (万 kW)
導入が進んでいる市町村 (上位 10 市町村)	1	紋別市（北海道）	3.35
	2	薩摩川内市（鹿児島県）	2.37
	3	江別市（北海道）※ <sup>1</sup>	2.03
	3	日南市（宮崎県）※ <sup>1</sup>	2.03
	5	豊後大野市（大分県）	1.80
	6	赤穂市（兵庫県）	1.65
	7	真庭市（岡山県）	1.00
	8	伊万里市（佐賀県）	0.985
	9	大野市（福井県）	0.727
	10	大淀町（奈良県）※ <sup>1</sup>	0.650
	10	宿毛市（高知県）※ <sup>1</sup>	0.650

※<sup>1</sup> 導入実績の値が同じであったため同率とした

## (6) 地中熱利用（ヒートポンプ）

地中熱利用（ヒートポンプ）は、過年度調査では設備容量（kW）基準で導入ポテンシャルを推定していないため、導入実績のみ整理した。導入実績の値が大きい上位 10 都道府県を表 7.3-11 に、上位 10 市町村を表 7.3-12 に示した。

### 1) 都道府県の状況

都道府県別の地中熱利用の導入状況としては、北海道の道央が 1.37 万 kW で最も大きく、次いで岩手県、東京都、長野県、北海道の道央となっていた。

導入実績が 1 位であった北海道では、平成 25 年に「エネルギー地産地消導入検討マニュアル」が作成されており、地中熱利用に関して導入手順・導入事例・地産地消モデル例などの記載があり、導入促進に向けたマニュアルとして活用が期待される。また、「地中熱等を活用した農業活性化のための可能性調査」を実施し、農作物の通年栽培化・高付加価値化を目的として、地中熱と LED を活用した農業の通年栽培化に向けた実証実験や地中熱等を活用した農業に係る検討会の開催に取り組んでいる。

表 7.3-11 地中熱利用（ヒートポンプ）の導入が進んでいる都道府県

区分	順位	都道府県	導入実績 (万 kW)
導入が進んでいる都道府県 (上位 10 都道府県)	1	北海道道央	1.37
	2	長野県	0.969
	3	岩手県	0.859
	4	東京都	0.836
	5	北海道道東	0.812
	6	秋田県	0.806
	7	愛知県	0.615
	8	岐阜県	0.454
	9	広島県	0.428
	10	兵庫県	0.425

## 2) 市町村の状況

市町村別の地中熱利用の導入状況としては、札幌市（北海道）が0.80万kWと最も大きく、次いで盛岡市（青森県）、秋田市（秋田県）、兵庫県（神戸市）、釧路市（北海道）となっていた。

導入実績が1位の札幌市では、札幌・エネルギーecoプロジェクトによる補助金制度があり、地中熱利用に対する費用面の導入支援を行っている。

表 7.3-12 地中熱利用（ヒートポンプ）の導入が進んでいる市町村

区分	順位	市町村	導入実績 (万 kW)
導入が進んでいる市町村 (上位 10 市町村)	1	札幌市（北海道）	0.801
	2	盛岡市（青森県）	0.434
	3	秋田市（秋田県）	0.296
	4	神戸市（兵庫県）	0.294
	5	釧路市（北海道）	0.225
	6	足利市（栃木県）	0.220
	7	白川村（岐阜県）	0.218
	8	高崎市（群馬県）	0.203
	9	帯広市（北海道）	0.191
	10	岡谷市（長野県）	0.187

#### 7.4 シナリオ別導入可能量との比較

前項で導入実績と導入ポテンシャルとの比率を算出した結果、両者の数値に大きな乖離が認められた。そのため、経済性を考慮した（FIT 単価、道路・送電線までの距離等）シナリオ別導入可能量との比較を行った。

なお、シナリオ別導入可能量は、過年度業務で整理されているもので、かつ、事業可能性の高いポテンシャルと比較するため、経済性が最も低い条件のシナリオを使用した。なお、比較では都道府県別のみを対象とした。

比較するシナリオ別導入可能量を表 7.4-1 に示す。

表 7.4-1 比較するシナリオ別導入可能量

No	再生可能エネルギー種別	対象とするシナリオ別導入可能量	出典
1	太陽光発電	・シナリオ 3 の合計 10kW 未満 40 円/kWh×10 年間 10kW 以上 40 円/kWh×20 年間	平成 25 年度再生可能エネルギーに関する基礎情報整備報告書
2	風力発電	・シナリオ 1 15 円/kWh×20 年間	平成 27 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備等委託業務
3	中小水力発電	・シナリオ 1 20 円/kWh×20 年間	平成 27 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書
4	地熱発電	・FIT 価格低下シナリオの合計 15,000kW 未満 38 円/kWh×15 年間 15,000kW 以上 24 円/kWh×15 年間	平成 26 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備等委託業務
5	バイオマス発電	未推計	-
6	地中熱利用	・シナリオ 2-1 補助金導入（補助率 33%）	平成 27 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書

### (1) 太陽光発電

都道府県別の導入実績値及び導入計画値の合計とシナリオ別導入可能量を図 7.4-1 に示す。

全体的に導入実績/シナリオ別導入可能量は高い数値となっている。これは太陽光事業が比較的短期間かつ低リスクで事業化が可能であることが要因となっていることが理由として挙げられる。

No	都道府県	導入実績 (万 kW)	順位 ※1	シナリオ 別導入可 能量※2 (万 kW)	導入実績 ／シナリ オ別導入 可能量 (%)
1	北海道	33.71	31	821.00	4.11
2	青森県	10.07	45	114.00	8.83
3	岩手県	18.56	37	244.00	7.61
4	宮城県	37.91	25	165.00	22.98
5	秋田県	5.15	47	99.00	5.21
6	山形県	9.42	46	99.00	9.52
7	福島県	44.21	21	354.00	12.49
8	茨城県	106.18	2	547.00	19.41
9	栃木県	82.88	9	358.00	23.15
10	群馬県	86.63	8	357.00	24.27
11	埼玉県	92.39	7	323.00	28.60
12	千葉県	101.91	3	686.00	14.86
13	東京都	44.10	22	368.00	11.98
14	神奈川県	50.90	18	632.00	8.05
15	新潟県	12.28	42	192.00	6.40
16	富山県	13.46	40	100.00	13.46
17	石川県	14.46	39	93.00	15.55
18	福井県	10.47	43	76.00	13.78
19	山梨県	35.18	28	189.00	18.61
20	長野県	78.95	10	411.00	19.21
21	岐阜県	69.77	11	396.00	17.62
22	静岡県	101.74	4	535.00	19.02
23	愛知県	143.75	1	829.00	17.34
24	三重県	65.00	14	329.00	19.76
25	滋賀県	41.14	23	56.00	73.47
26	京都府	27.04	35	139.00	19.45
27	大阪府	59.18	17	556.00	10.64
28	兵庫県	93.31	6	575.00	16.23
29	奈良県	27.23	34	182.00	14.96
30	和歌山県	25.71	36	167.00	15.40
31	鳥取県	10.12	44	49.00	20.66
32	島根県	12.36	41	61.00	20.27
33	岡山県	66.40	13	330.00	20.12
34	広島県	67.20	12	449.00	14.97
35	山口県	35.19	27	247.00	14.25
36	徳島県	30.83	32	133.00	23.18
37	香川県	34.42	29	176.00	19.56
38	愛媛県	36.87	26	229.00	16.10
39	高知県	17.24	38	144.00	11.97
40	福岡県	93.38	5	298.00	31.34
41	佐賀県	34.28	30	139.00	24.66
42	長崎県	40.04	24	224.00	17.88
43	熊本県	62.20	16	279.00	22.29
44	大分県	44.69	20	191.00	23.40
45	宮崎県	49.12	19	252.00	19.49
46	鹿児島県	63.88	15	288.00	22.18
47	沖縄県	28.08	33	141.00	19.91
	合計	2,268.98	-	13,622.00	16.66

青塗：上位 10 都道府県

※1 導入実績値が大きい順に番号を付与

※2 シナリオ 3 (10kW 未満 40 円/kWh×10 年間、10kW  
以上 35 円/kWh×20 年間の合計値)

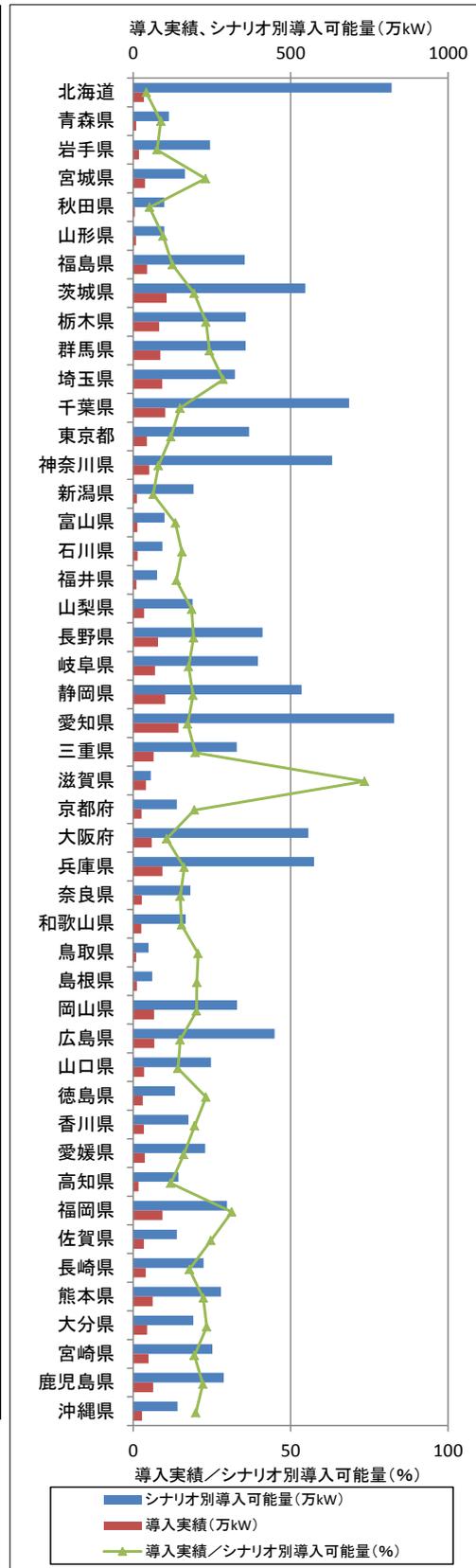


図 7. 4-1 太陽光発電 (500kW 以上) の都道府県別導入実績及びシナリオ別導入可能量

## (2) 風力発電

都道府県別の導入実績値及び導入計画値の合計とシナリオ別導入可能量を図 7.4-2 に示す。

シナリオ別導入可能量の値が大きい北海道や東北地方に着目すると、導入実績値（計画値含む）も大きくなっていった。ただし、導入実績値／シナリオ別導入可能量の値は、大きくても約 35%（秋田県）であり、事業化の余地が残っていることがわかる。

ただし、北海道では送電線の空容量の状況により、岩手県ではイヌワシの生息状況等により風力発電の導入が困難であるため、シナリオ別導入可能量に対して導入実績値の比率が小さくなっていると考えられる。

その他にも、導入可能量の状況と比較した結果、風力発電のシナリオ別導入可能量の推計では、

- ・道路の敷設可能性を十分に評価できていない
- ・水切りから事業候補地までのルートにおける設備輸送可能性を評価していない

など事業の具体化に際して検討する項目が考慮されていないこともあり、導入実績値と単純には比較できないと考えられる。

No	都道府県	導入実績+導入計画値 (万kW)	順位※1	シナリオ別導入可能量※2 (万kW)	導入実績+導入計画値/シナリオ別導入可能量 (%)
1	北海道道北	20.13	10	2297	0.88
2	北海道道東	1.65	35	1555	0.11
3	北海道道央	11.98	16	367	3.27
4	北海道道南	25.83	6	661	3.91
5	青森県	108.46	1	685	15.84
6	岩手県	28.07	4	1023	2.75
7	宮城県	2.99	32	200	1.50
8	秋田県	92.66	2	267	34.73
9	山形県	9.64	20	214	4.50
10	福島県	18.91	11	646	2.93
11	茨城県	12.63	15	34	37.42
12	栃木県	-	44	30	-
13	群馬県	0.03	42	3	1.29
14	埼玉県	0.02	43	0	-
15	千葉県	7.69	22	46	16.65
16	東京都	0.37	39	40	0.92
17	神奈川県	0.63	37	1	63.33
18	新潟県	6.75	23	18	37.73
19	富山県	0.53	38	0	230.00
20	石川県	17.14	13	27	63.52
21	福井県	4.24	30	33	12.96
22	山梨県	-	44	0	-
23	長野県	-	44	16	-
24	岐阜県	0.92	36	50	1.84
25	静岡県	20.16	9	114	17.62
26	愛知県	10.08	19	84	11.95
27	三重県	23.80	7	171	13.88
28	滋賀県	0.15	41	94	0.16
29	京都府	0.23	40	87	0.26
30	大阪府	-	44	7	-
31	兵庫県	6.71	24	84	7.95
32	奈良県	-	44	32	-
33	和歌山県	15.07	14	51	29.55
34	鳥取県	5.91	25	8	70.69
35	島根県	22.71	8	50	45.24
36	岡山県	5.13	28	22	22.81
37	広島県	-	44	58	-
38	山口県	11.50	17	71	16.10
39	徳島県	5.40	27	35	15.61
40	香川県	-	44	4	-
41	愛媛県	17.27	12	32	53.55
42	高知県	8.95	21	52	17.12
43	福岡県	3.48	31	3	114.31
44	佐賀県	5.46	26	5	108.75
45	長崎県	26.45	5	82	32.44
46	熊本県	4.52	29	18	24.73
47	大分県	2.56	33	20	12.75
48	宮崎県	11.18	18	45	25.05
49	鹿児島県	31.14	3	192	16.21
50	沖縄県	1.91	34	92	2.07
	合計	611.00	-	9,727.03	-

青塗：上位10都道府県、-：値なし

※1 導入実績値が大きい順に番号を付与

※2 シナリオ1 15円/kWh×20年間の値

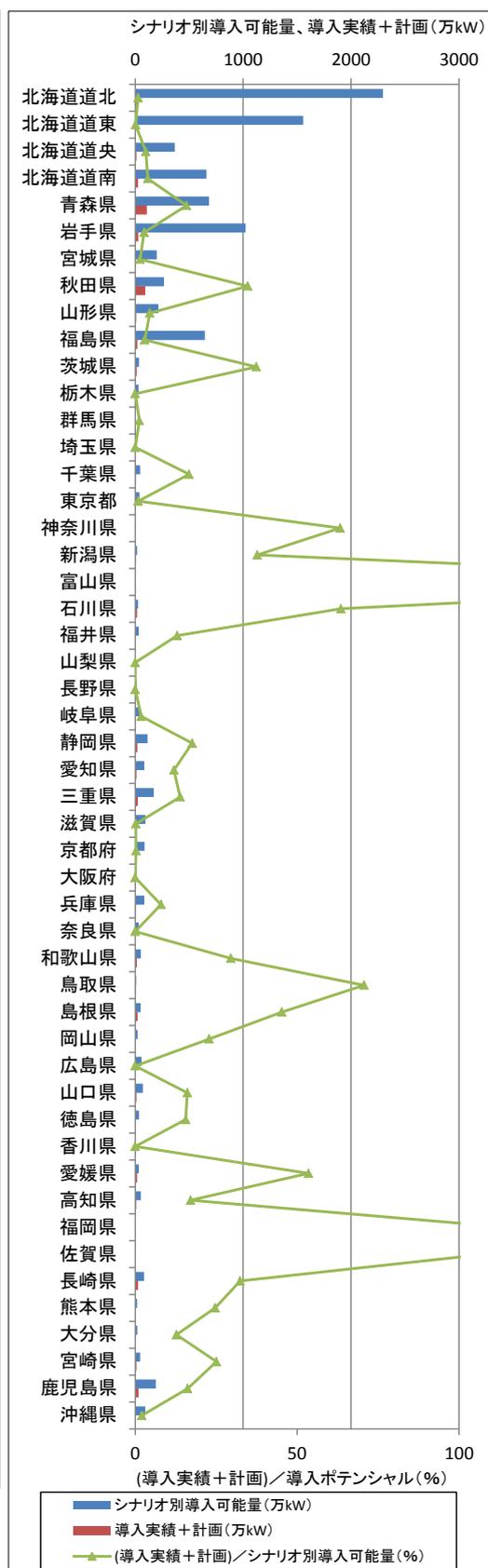


図 7.4-2 風力発電 (20kW 以上) の都道府県別導入実績及びシナリオ別導入可能量

### (3) 中小水力発電

都道府県別の導入実績値及び導入計画値の合計とシナリオ別導入可能量を図 7.4-3 に示す。

導入実績上位 10 都道府県では、導入実績/シナリオ別導入可能量 (%) の割合が高い傾向が見られる。シナリオ別導入可能量は既設発電所の区間を除いて算出したポテンシャルであるため導入実績とは直接の関係はないが、流量と落差に恵まれた地域である可能性が高い。一方、シナリオ別導入可能量は大きい、導入実績が小さい都道府県は、流量・落差が確保しにくい、水利権が取得しにくいといった要因があると考えられる。これら原因の特定にはより詳細な調査が求められる。

No	都道府県	導入実績 (万kW)	順位 ※1	シナリオ 別導入可 能量※2 (万kW)	導入実績 ／シナリ オ別導入 可能量 (%)
1	北海道道北	-	48	0.58	-
2	北海道道東	0.16	15	0.00	-
3	北海道道央	4.60	1	0.15	3067.45
4	北海道道南	0.02	40	1.49	1.34
5	青森県	0.02	39	0.85	2.56
6	岩手県	1.64	5	2.16	75.76
7	宮城県	0.05	27	0.28	17.99
8	秋田県	0.80	7	1.53	52.50
9	山形県	0.15	16	10.80	1.42
10	福島県	1.51	6	5.15	29.40
11	茨城県	0.52	10	-	-
12	栃木県	0.68	9	1.37	49.67
13	群馬県	0.21	14	5.34	3.88
14	埼玉県	0.04	29	-	-
15	千葉県	0.03	33	-	-
16	東京都	0.03	32	-	-
17	神奈川県	0.04	30	0.88	4.35
18	新潟県	0.06	24	12.16	0.48
19	富山県	0.42	13	37.51	1.11
20	石川県	0.05	28	4.09	1.19
21	福井県	0.12	19	0.72	16.77
22	山梨県	0.02	42	3.67	0.43
23	長野県	4.52	2	9.18	49.24
24	岐阜県	2.11	3	19.03	11.09
25	静岡県	1.94	4	6.86	28.26
26	愛知県	0.02	37	0.17	14.55
27	三重県	0.05	25	0.78	6.69
28	滋賀県	0.02	38	0.29	8.45
29	京都府	0.00	47	-	-
30	大阪府	0.01	43	-	-
31	兵庫県	0.05	26	-	-
32	奈良県	0.03	35	0.66	4.02
33	和歌山県	0.04	31	0.02	177.85
34	鳥取県	0.12	20	-	-
35	島根県	0.45	12	-	-
36	岡山県	0.13	17	0.01	1330.90
37	広島県	0.11	21	0.35	30.26
38	山口県	0.07	23	-	-
39	徳島県	0.02	41	0.30	5.23
40	香川県	0.01	45	-	-
41	愛媛県	0.07	22	0.39	18.89
42	高知県	0.03	34	0.88	3.35
43	福岡県	0.00	46	-	-
44	佐賀県	0.03	36	6.96	0.38
45	長崎県	-	48	0.08	-
46	熊本県	0.49	11	18.45	2.67
47	大分県	0.01	44	0.35	1.86
48	宮崎県	0.13	18	2.08	6.36
49	鹿児島県	0.74	8	0.69	107.66
50	沖縄県	-	48	0.00	-
合計		22.37	-	156.26	14.32

青塗：上位10都道府県、-：値なし

※1 導入実績値が大きい順に番号を付与

※2 シナリオ1 20円/kWh×20年間の値

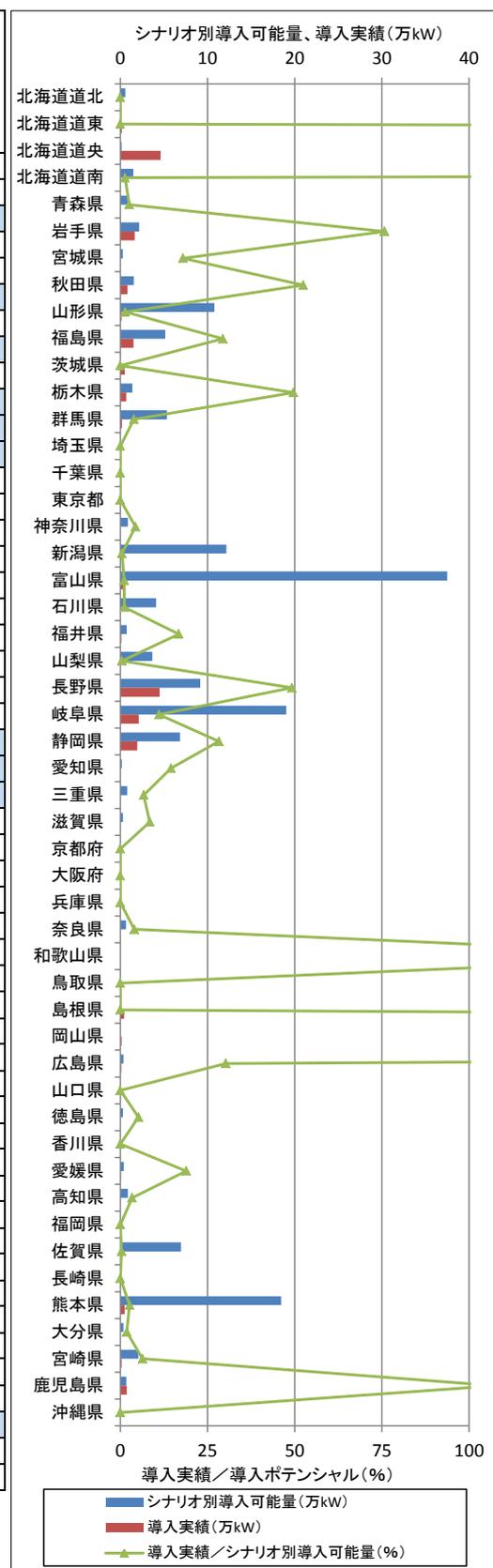


図 7.4-3 中小水力発電（30,000kW 未満）の都道府県別導入実績及びシナリオ別導入可能量

#### (4) 地熱発電

都道府県別の導入実績値及び導入計画値の合計とシナリオ別導入可能量を図 7.4-4 に示す。

導入ポテンシャルの時と同様に、導入実績/シナリオ別導入可能量の割合が小さい都道府県が多い。これは経済性が確保できる可能性はあるが、何らかの理由により開発が進んでいないことが予想される。例えば、地域住民や温泉組合との合意形成や、想定事業期間内における十分な熱水資源の確保等において課題があると考えられる。

No	都道府県	導入実績 (万kW)	順位 ※1	シナリオ別導入可能量 (万kW) ※2	導入実績 ／シナリオ別導入可能量 (%)
1	北海道道北	-	-	-	-
2	北海道道央	-	-	12.06	-
3	北海道道東	0.02	11	45.33	0.04
4	北海道道南	0.03	9	3.02	0.83
5	青森県	-	-	152.03	-
6	岩手県	0.78	4	139.12	0.56
7	宮城県	-	-	0.06	-
8	秋田県	4.23	1	15.49	27.28
9	山形県	-	-	8.94	-
10	福島県	0.09	7	21.14	0.42
11	茨城県	-	-	-	-
12	栃木県	-	-	-	-
13	群馬県	-	-	51.38	-
14	埼玉県	-	-	-	-
15	千葉県	-	-	-	-
16	東京都	-	-	0.78	-
17	神奈川県	-	-	-	-
18	新潟県	-	-	0.71	-
19	富山県	-	-	0.15	-
20	石川県	-	-	-	-
21	福井県	-	-	-	-
22	山梨県	-	-	-	-
23	長野県	0.03	8	12.35	0.26
24	岐阜県	0.21	6	5.70	3.72
25	静岡県	0.01	12	0.73	1.50
26	愛知県	-	-	-	-
27	三重県	-	-	-	-
28	滋賀県	-	-	-	-
29	京都府	-	-	-	-
30	大阪府	-	-	-	-
31	兵庫県	-	-	-	-
32	奈良県	-	-	-	-
33	和歌山県	-	-	-	-
34	鳥取県	0.00	14	-	-
35	島根県	-	-	-	-
36	岡山県	-	-	-	-
37	広島県	-	-	-	-
38	山口県	-	-	-	-
39	徳島県	-	-	-	-
40	香川県	-	-	-	-
41	愛媛県	-	-	-	-
42	高知県	-	-	-	-
43	福岡県	-	-	-	-
44	佐賀県	-	-	-	-
45	長崎県	0.02	10	7.29	0.32
46	熊本県	0.45	5	12.67	3.55
47	大分県	2.21	2	68.97	3.21
48	宮崎県	0.00	13	19.28	0.03
49	鹿児島県	0.97	3	41.19	2.35
50	沖縄県	-	15	-	-
	合計	9.06	-	618.41	-

青塗：上位10都道府県、-：値なし

※1 導入実績値が大きい順に番号を付与

※2 FIT 価格低下シナリオ（15,000kW未満38円/kWh×15年間、15,000kW以上24円/kWh×15年間の合計値）

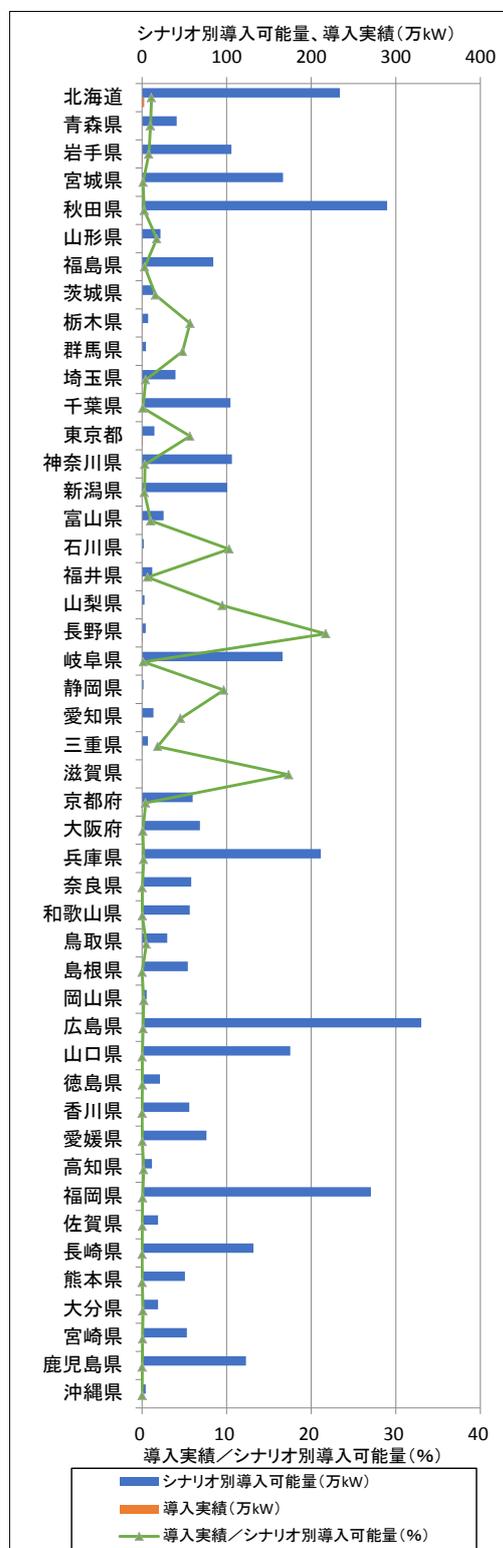


図 7.4-4 地熱発電の都道府県別導入実績及びシナリオ別導入可能

(5) 地中熱利用（ヒートポンプ）

都道府県別の導入実績値及び導入計画値の合計とシナリオ別導入可能量を図 7.4-5 に示す。

No	都道府県	導入実績 (万kW)	順位 ※1	シナリオ別導入可能量 ※2 (万kW)	導入実績/ シナリオ別 導入可能量 (%)
1	北海道	2.61	1	234.12	1.11
2	青森県	0.41	10	41.00	1.00
3	岩手県	0.86	3	105.74	0.81
4	宮城県	0.22	21	166.75	0.13
5	秋田県	0.81	5	289.96	0.28
6	山形県	0.38	12	21.85	1.75
7	福島県	0.27	16	84.13	0.32
6	茨城県	0.21	22	13.19	1.60
9	栃木県	0.41	11	7.16	5.69
10	群馬県	0.22	20	4.54	4.80
11	埼玉県	0.17	25	39.65	0.44
12	千葉県	0.12	28	104.71	0.12
13	東京都	0.84	4	14.74	5.67
14	神奈川県	0.36	13	106.23	0.34
15	新潟県	0.29	14	100.92	0.28
16	富山県	0.26	17	25.61	1.03
17	石川県	0.22	19	2.14	10.31
18	福井県	0.08	29	12.15	0.66
19	山梨県	0.28	15	2.92	9.49
20	長野県	0.97	2	4.46	21.71
21	岐阜県	0.45	7	166.19	0.17
22	静岡県	0.19	23	1.92	9.68
23	愛知県	0.62	6	13.50	4.56
24	三重県	0.13	27	6.83	1.85
25	滋賀県	0.06	31	0.32	17.34
26	京都府	0.26	18	59.84	0.43
27	大阪府	0.07	30	68.63	0.10
28	兵庫県	0.42	9	211.27	0.20
29	奈良県	0.02	40	58.16	0.03
30	和歌山県	0.02	39	56.41	0.04
31	鳥取県	0.15	26	29.88	0.51
32	島根県	0.00	46	54.10	0.01
33	岡山県	0.01	42	5.62	0.22
34	広島県	0.43	8	330.10	0.13
35	山口県	0.04	33	175.18	0.02
36	徳島県	0.01	43	21.27	0.04
37	香川県	0.01	45	56.03	0.02
38	愛媛県	0.03	34	76.17	0.04
39	高知県	0.02	37	11.80	0.20
40	福岡県	0.18	24	270.64	0.07
41	佐賀県	0.01	44	18.89	0.05
42	長崎県	0.03	36	131.84	0.02
43	熊本県	0.02	41	50.87	0.04
44	大分県	0.02	38	19.10	0.12
45	宮崎県	0.04	32	53.13	0.08
46	鹿児島県	0.03	35	122.79	0.02
47	沖縄県	0.00	47	4.51	0.02
	合計	13.25	-	3,456.96	-



青塗：上位10都道府県、-：値なし

※1 導入実績値が大きい順に番号を付与

※2 シナリオ2-1（補助金導入（補助率33%））

図 7.4-5 地中熱利用（ヒートポンプ）の都道府県別導入実績及びシナリオ別導入可能量